



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Projet annuel de performances

Budget général

PROGRAMME 172
Recherches scientifiques et technologiques
pluridisciplinaires



2024

PROGRAMME 172
**Recherches scientifiques et technologiques
pluridisciplinaires**

MINISTRE CONCERNÉE : SYLVIE RETAILLEAU, MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE

Présentation stratégique du projet annuel de performances

Claire GIRY

Directrice générale de la recherche et de l'innovation

Responsable du programme n° 172 : Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Le programme 172 constitue un instrument majeur pour le pilotage du système français de recherche et d'innovation ainsi que pour la mise en œuvre des politiques nationales placées sous l'égide du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, chef de file de la politique de recherche mise en œuvre par l'intermédiaire de l'ensemble des programmes de la mission interministérielle (MIREs).

Le programme 172 vise à permettre la production de connaissances et de savoir-faire dans tous les champs disciplinaires, et ce à tous les niveaux de la recherche, de la plus théorique et fondamentale à la plus appliquée, ainsi qu'à favoriser leur diffusion auprès de l'ensemble des acteurs de la société, dont les acteurs économiques, dans un contexte international de compétition intense.

Pour ce faire, le programme :

- soutient les organismes publics de recherche placés sous la tutelle ou la cotutelle du ministère chargé de la recherche, l'activité de leurs personnels et leur coopération avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ainsi qu'avec les partenaires scientifiques publics et privés français, européens et internationaux ;
- finance de la recherche sur projets via l'Agence nationale de la recherche (ANR) ;
- finance les infrastructures et équipements nécessaires au développement de la recherche d'excellence ;
- favorise l'effort de recherche et d'innovation des entreprises sur le territoire national.

Le programme 172, doté de plus de 8 milliards d'euros, permet de financer :

- les organismes nationaux de recherche couvrant la quasi-totalité des champs disciplinaires, qui collaborent avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans le cadre des unités mixtes de recherche et plus largement des contrats de site qui ont été rénovés depuis 2019 ;
- les grandes infrastructures de recherche et les contributions de la France aux organisations scientifiques internationales (OSI) ;
- l'Agence nationale de la recherche (ANR), qui joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre des priorités stratégiques de l'État et des plans gouvernementaux en matière de recherche et d'innovation (par exemple l'intelligence artificielle, les technologies quantiques, l'antibiorésistance, l'autisme, la recherche translationnelle en santé, etc.) ;
- le soutien à la recherche partenariale et au transfert de technologie, à travers les instituts Carnot et les incubateurs ;
- les moyens et dispositifs ministériels (action 1) nécessaires au pilotage du système français de recherche et d'innovation.

Par ailleurs, la dépense fiscale que constitue le crédit d'impôt recherche (CIR) est rattachée au programme 172. Le CIR constitue un instrument incitatif essentiel dont dispose le Gouvernement pour soutenir l'effort de recherche-développement et d'innovation des entreprises.

La loi de programmation de la recherche (LPR) a été promulguée le 24 décembre 2020. Cette loi est la traduction législative et budgétaire des engagements pris par le Président de la République devant la communauté scientifique, le 19 mars 2020, au cœur de la crise sanitaire. Cette loi de programmation donne de nouvelles perspectives, près de quinze ans après la dernière loi de programmation dédiée à la recherche. Son objectif est de donner à la recherche publique les leviers permettant de relever les principaux défis

scientifiques des décennies à venir qu'il s'agisse, par exemple, de la transition écologique, de la santé, du numérique et du vivre-ensemble, tout en participant à la relance du pays suite aux crises sanitaire et économique de 2020. Elle doit permettre à la France de tenir son rang parmi les grandes nations scientifiques. La programmation porte un investissement inédit de 25 Md€ sur la période 2021-2030, au service de quatre ambitions principales :

- renforcer l'attractivité de tous les métiers scientifiques ;
- mieux financer et évaluer la recherche publique ;
- replacer la science au cœur de la société ;
- simplifier le quotidien des chercheurs et des enseignants-chercheurs.

Les crédits du programme augmentent de +324 M€ entre la LFI 2023 et le PLF pour 2024, hors mesures générales (augmentation de la valeur du point d'indice principalement). Cette augmentation traduit la mise en œuvre de la quatrième annuité de la LPR (conformément à la trajectoire prévue), et permettra notamment de financer la hausse des crédits d'intervention de l'ANR, l'amélioration des carrières dans la recherche (progression indemnitaire, mesure en faveur des jeunes chercheurs, etc.), la rémunération des doctorants, la hausse des effectifs, les grandes infrastructures de recherche nationales et internationales, et le dialogue contractuel avec les organismes de recherche.

Une enveloppe de 45 M€ est par ailleurs ouverte pour financer les mesures salariales annoncées en juin 2023 : revalorisation de 1,5 % de la valeur du point d'indice, attribution de 5 points d'indice supplémentaires et revalorisation des bas salaires. Compte tenu de leurs réserves financières, les établissements seront également appelés à un effort de responsabilité.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international

INDICATEUR 1.1 : Production scientifique des opérateurs du programme

OBJECTIF 2 : Promouvoir le transfert et l'innovation

INDICATEUR 2.1 : Part des redevances et des contrats de recherche dans les ressources des opérateurs

INDICATEUR 2.2 : Mesures de l'impact du crédit d'impôt recherche (CIR)

INDICATEUR 2.3 : Mesure de l'impact du dispositif CIFRE

OBJECTIF 3 : Participer activement à la construction de l'Europe de la recherche

INDICATEUR 3.1 : Présence des opérateurs du programme dans les projets financés par le PCRI de l'Union européenne

INDICATEUR 3.2 : Part du PCRI attribuée à des équipes françaises

INDICATEUR 3.3 : Part des articles co-publiés avec un pays membre de l'Union européenne (UE 27) dans les articles des opérateurs du programme

INDICATEUR 3.4 : Présence des opérateurs dans le programme ERC du PCRI Horizon Europe

OBJECTIF 4 : Développer le rayonnement international de la recherche française

INDICATEUR 4.1 : Chercheurs étrangers recrutés ou accueillis temporairement dans les laboratoires

INDICATEUR 4.2 : Part des co-publications réalisées avec des partenaires de pays du Sud parmi les publications des opérateurs du programme

Objectifs et indicateurs de performance

ÉVOLUTION DE LA MAQUETTE DE PERFORMANCE

Pour 2024, la maquette de performance est enrichie de deux nouveaux indicateurs :

- l'un sur la recherche partenariale : indicateur 2.3 « Mesure de l'impact du dispositif CIFRE » (convention industrielle de formation par la recherche) ;
- l'autre sur les bourses ERC (European Research Council) : indicateur 3.4 « Présence des opérateurs dans le programme ERC du PCRI Horizon Europe ».

À l'exception de ces changements, la maquette des objectifs et indicateurs du programme reste stable.

OBJECTIF**1 - Produire des connaissances scientifiques au meilleur niveau international**

L'objectif premier du programme est de maintenir l'excellence scientifique de la recherche française, dans un contexte international de plus en plus concurrentiel. Cette excellence s'apprécie notamment par le nombre et surtout la qualité des publications scientifiques. Cependant, comme pour d'autres pays intensifs en recherche, la part de la France dans les publications mondiales baisse avec l'émergence de nouvelles puissances scientifiques. En 2021, elle est en 10^e position en termes de participation aux publications mondiales. L'indicateur 1.1 relatif aux publications scientifiques des opérateurs du programme, qui comprend quatre sous-indicateurs bibliométriques, rend compte de cet objectif sous les angles quantitatif (les trois premiers sous-indicateurs) et qualitatif (le 4^e sous-indicateur).

Le positionnement au meilleur niveau scientifique international des organismes de recherche du programme 172 se mesure donc notamment par la capacité de leurs chercheurs à publier dans les revues internationales à comité de lecture les plus renommées dans leurs domaines de recherche.

Les trois premiers sous-indicateurs sont quantitatifs : ils mesurent la part des publications scientifiques issues des opérateurs de recherche rattachés au programme 172 dans les publications de référence internationale produites respectivement dans le monde (part mondiale), en Europe (UE 27) et enfin au sein de l'espace France-Allemagne-Royaume-Uni, ces deux pays étant comparables à la France en termes de dépenses intérieures de recherche et développement (DIRD) comme de dynamiques historiques de recherche.

Le dernier sous-indicateur bibliométrique est qualitatif : il exprime l'influence des publications scientifiques des organismes de recherche du programme 172 sur l'élaboration des connaissances nouvelles par la communauté internationale des chercheurs.

INDICATEUR**1.1 - Production scientifique des opérateurs du programme**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique mondiale	%	1,4 (valeur semi-définitive))	1,3 (estimation)	1,3	1,2	1,2	1,3
Part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique européenne (UE 27)	%	6,4 (valeur semi-définitive)	6,3 (estimation)	6,6	6,2	6,2	6,3
Part de la production scientifique des opérateurs du programme dans l'espace France-Allemagne-Royaume-Uni	%	12,9 (valeur semi-définitive)	12,7 (estimation)	13,1	12,4	12,4	12,7
Reconnaissance scientifique des opérateurs du programme	indice	0,97 (valeur semi-définitive))	0,93 (estimation)	0,8	0,9	0,9	0,93

Précisions méthodologiquesMode de calcul :

Sous-indicateurs « Part des publications ... »

La part de publications des opérateurs du programme est le ratio entre le nombre de publications de ces opérateurs et le nombre de publications du monde (part mondiale), de l'Union européenne - UE 27 (part européenne), ou de l'espace « France-Allemagne-Royaume-Uni ». Ce calcul est en compte fractionnaire, c'est-à-dire en tenant compte du nombre d'institutions signataires de chaque publication. L'indicateur est calculé à partir des moyennes de trois ans du nombre de publications (la valeur en 2021 est la moyenne des nombres de publications constatés en 2019-2021).

Sous-indicateur « Reconnaissance scientifique »

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Objectifs et indicateurs de performance
172		

La reconnaissance scientifique est exprimée par l'impact normalisé par domaine à deux ans des publications des opérateurs du programme. L'indice des publications de l'année « n » est défini par le nombre moyen de citations reçues (au cours de l'année n et de l'année n+1) normalisé par la moyenne des citations des publications mondiales dans ce domaine et calculée dans les mêmes conditions. La valeur de l'indicateur pour une discipline est exprimée par la moyenne pondérée des valeurs pour chacun des domaines de recherche qui composent la discipline. Lorsque l'indice est supérieur (ou, à l'inverse, inférieur) à 1, les publications des opérateurs du programme ont un impact supérieur (ou, à l'inverse, inférieur) à l'impact moyen des publications du monde. Par manque du recul nécessaire, les publications de la dernière année (ici 2021) font l'objet d'un calcul spécifique. Ce sont les citations constatées au cours de l'année de publication qui sont prises en compte (à la fois au niveau France, comme au niveau Monde). Même si elle conserve une valeur indicative, la valeur obtenue pour l'indice en 2021 ne pourra pas être rendue pleinement comparable aux années antérieures sans une année de recul supplémentaire. C'est pour cette raison qu'elle est qualifiée de semi-définitive.

Sources des données : Base OST, Web of Science, calculs OST-HCERES (Observatoire des sciences et techniques - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur). La réalisation 2021 est calculée sur la base de la dernière actualisation l'OST de juin 2022 permettant d'assurer la complétude à 95 % des données de l'année 2021. La valeur indiquée est donc quasi-définitive.

La réalisation 2022 est calculée par régression du premier degré sur données lissées (l'évolution de la série étant quasiment linéaire en fonction du temps sur les dernières années). Ces données ne relèvent donc pas d'une mesure comme celles de la colonne précédente.

Observations méthodologiques :

Chacun des opérateurs du programme identifie les publications des unités de recherche dont il est tutelle dans la base de données de publication de l'OST. La base OST, version enrichie du Web of Science, est relativement concentrée sur les supports de publications de diffusion internationale et/ou bénéficiant d'un certain niveau de reconnaissance à travers des citations dans d'autres publications scientifiques. Elle ne vise pas à recenser la totalité de la production scientifique de ces opérateurs.

Certains opérateurs du programme ont des laboratoires implantés à l'étranger mais, ici, seuls sont pris en compte les articles produits dans leurs unités situées en France. Une fois ce repérage effectué avec chaque organisme, les corpus sont consolidés, ce qui élimine les doublons (articles écrits en collaboration par plusieurs opérateurs du programme). L'OST calcule les indicateurs à partir de cette consolidation.

Le niveau des indicateurs peut être affecté par les caractéristiques de la base, mais c'est leur évolution dans la durée, notamment en comparaison avec celles de pays ou d'ensembles géographiques, qui constitue le signal le plus important.

JUSTIFICATION DES CIBLES

Sous-indicateurs « Part des publications ... »

Les opérateurs de recherche financés par le programme 172 évoluent dans un espace international partenarial mais également extrêmement concurrentiel, marqué par le poids croissant des pays en fort rattrapage scientifique. Les publications scientifiques de la Chine, désormais en première position devant les États-Unis, restent en croissance sensible. L'Inde, le Brésil ainsi que d'autres pays émergents enregistrent également une progression significative. Dans ce contexte, l'érosion modérée de la part mondiale de production scientifique française traduit l'effort de la France pour maintenir un potentiel scientifique fort. Au niveau européen, il faut également compter avec la dynamique de rattrapage entreprise par les pays ayant intégré l'Union européenne depuis 2004. Il convient cependant de noter qu'en valeur absolue, le volume de publications des opérateurs du programme est quasiment stable et se maintient autour de 33.000 publications (en compte fractionnaire) et 70.000 (en compte entier) depuis 2018. De surcroît, le taux de co-publications internationales de la France est élevé par rapport à sa taille, devant celui de l'Allemagne ou de l'Italie par exemple, ce qui se traduit par un compte fractionnaire réduit d'autant.

La loi de programmation de la recherche du 24 décembre 2020 (LPR) comporte non seulement une projection des ressources budgétaires des principaux programmes et acteurs de la recherche sur les 10 prochaines années, mais aussi une série de mesures qui vont avoir, progressivement, un effet positif sur la production de publications scientifiques. En particulier, l'amélioration de l'attractivité des carrières (revalorisation des salaires, création des chaires de professeur-junior...) va attirer de nouveaux talents vers les métiers de la recherche. De plus, l'amélioration des taux de réussite à l'appel à projets générique de l'ANR, combinée à l'augmentation du préciput que verse l'ANR aux établissements, dont en partie à destination spécifique des unités de recherche, va permettre aux chercheurs de passer moins de temps en recherche de financement de leurs projets pour se consacrer plus pleinement à leurs travaux scientifiques et à la publication de leurs résultats.

Les nouveaux programmes et équipements de recherche prioritaires (PEPR) de France 2030, dotés d'une enveloppe globale de 3 milliards d'euros, visent à construire ou consolider une dynamique dans certains domaines scientifiques considérés comme prioritaires au niveau national ou européen. Ils accompagnent une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale déjà engagée dans le cadre de stratégies nationales, ou soutiennent l'exploration du potentiel de certaines transformations émergentes.

Enfin, le ministère mène depuis 2018 un travail de coordination et d'incitation des acteurs français pour favoriser leur mobilisation dans les appels à projets européens : plan d'action national d'amélioration de la participation française aux dispositifs européens de financement de la recherche et de l'innovation (PAPFE). Cet effort doit ainsi permettre le renforcement du positionnement de la recherche française et l'accroissement des publications scientifiques. C'est donc notamment l'évolution de la place relative de la France par rapport à ses partenaires les plus immédiatement comparables, à savoir l'Allemagne et le Royaume-Uni, qui permet d'apprécier le réel niveau de performance des opérateurs du programme.

La tendance baissière, en part relative, observée depuis 2010 devrait être progressivement atténuée par l'impact de la loi de programmation de la recherche et des PEPR de France 2030. Au niveau mondial, il est probable que la baisse de la part des publications des opérateurs du programme ne puisse pas être enrayée à l'échelle de 3 ans malgré les mesures. À l'échelle européenne, et plus encore dans l'espace France-Allemagne-Royaume-Uni, les mesures de la LPR devraient avoir un effet plus visible, ce que représentent les cibles proposées, qui restent néanmoins à ce stade extrêmement incertaines.

Sous-indicateur « Reconnaissance scientifique »

L'indicateur d'impact des publications françaises qui mesure la reconnaissance scientifique diminue légèrement et se situe un peu en dessous de la moyenne mondiale. Progresser en part relative de production mondiale nécessiterait le déploiement de moyens très importants pour faire face aux efforts des pays en fort rattrapage scientifique. Par conséquent, les opérateurs du programme s'attachent dans le même temps à faire progresser encore la qualité des publications de leurs équipes de chercheurs, en tirant le meilleur parti des atouts du système national de recherche et d'innovation (qualité des infrastructures de recherche, programmes de soutien à l'excellence de la recherche...) avec pour objectif l'impact et le rayonnement international de leur production scientifique.

En sciences de la matière et de la vie, comme en lettres, sciences humaines et sociales, les États-Unis restent la principale puissance scientifique mondiale. En 2020, dernière année permettant une mesure complète de l'indicateur, l'impact à deux ans de leurs publications scientifiques, tous domaines confondus, est de 1,17, soit 17 % au-dessus de la moyenne mondiale. Celui de l'Allemagne est de 1,04. Pour cette même année, l'indice d'impact relatif à deux ans de la France est de 0,95, c'est à dire qu'elle est désormais un peu inférieure à la moyenne.

Compte tenu des prévisions actualisées, les cibles fixées pour la période 2023-2026 sont ambitieuses dans un contexte international où les pays émergents voient le nombre ainsi que la qualité de leurs publications scientifiques croître sensiblement. Ainsi l'indice d'impact des publications scientifiques de la Chine, qui était seulement de 0,5 sur la période 2001-2003, a atteint 1,11 sur la période 2018-2020, soit au-dessus de la moyenne mondiale de 1. Entre 2010-2012 et 2018-2020, l'indice d'impact des publications scientifiques de la Chine a ainsi augmenté de 56 %, celui de l'Inde de 11 %. En outre, la loi de programmation de la recherche intervient depuis 2021 et des impacts significatifs sont attendus sur les cibles fixées pour la période 2023-2026.

OBJECTIF

2 - Promouvoir le transfert et l'innovation

Les opérateurs de recherche du programme 172 produisent des connaissances qui peuvent se transformer en innovations, ayant des effets positifs sur l'économie française. La culture de la valorisation et du transfert des savoirs et des technologies doit encore se renforcer au sein de la recherche publique afin de raccourcir le cycle de l'innovation.

L'indicateur 2.1 mesure :

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

- l'impact des politiques publiques en matière de valorisation de la propriété intellectuelle en suivant l'évolution des retours financiers des contrats de licences des organismes de recherche du programme 172. Il permet une appréciation qualitative de la pertinence des brevets déposés en fonction des redevances qu'ils génèrent ;
- l'impact des politiques publiques en matière de valorisation en mesurant financièrement l'intensité de la recherche contractuelle entre les organismes et les entreprises.

Les entreprises sont quant à elles symétriquement incitées à accroître leurs dépenses de R&D au profit de l'innovation. Le principal instrument d'incitation à la R&D des entreprises reste le crédit d'impôt recherche (CIR), dispositif fiscal rattaché au programme 172 : l'indicateur 2.2 vise à rendre compte de ses effets.

INDICATEUR

2.1 – Part des redevances et des contrats de recherche dans les ressources des opérateurs

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part des ressources apportées aux opérateurs par les redevances sur titre de propriété intellectuelle	%	1,44	1,01	0,95	1	1,1	1,1
Part des contrats de recherche passés avec des entreprises dans les ressources des opérateurs	%	5,10	4,7	4,8	4,9	5	5,1

Précisions méthodologiques

Mode de calcul :

- pour le sous indicateur « Part des ressources apportées aux opérateurs par les redevances sur titre de propriété intellectuelle », le pourcentage est obtenu en divisant la recette nette réalisée (ou la prévision de recette, selon le cas) du fait de redevances sur titre de propriété intellectuelle par la recette nette totale réalisée (ou la prévision de recette, selon le cas) ;
- pour le sous indicateur « Part des contrats de recherche passés avec des entreprises dans les ressources des opérateurs », le pourcentage est obtenu en divisant la recette nette réalisée (ou la prévision de recette, selon le cas) du fait de contrats de recherche passés avec une entreprise française ou étrangère, publique ou privée par la recette nette totale réalisée (ou la prévision de recette, selon le cas).

Source des données : comptes financiers et budgets des opérateurs.

Observations méthodologiques :

- la variation du sous-indicateur « Part des ressources apportées aux opérateurs par les redevances sur titre de propriété intellectuelle » peut résulter non seulement de la variation de la recette de propriété intellectuelle (au numérateur) mais aussi de celles des autres recettes avec lesquelles elle est cumulée au dénominateur.

L'ensemble des formes de propriété intellectuelle est ici pris en compte en termes de ressources des opérateurs ce qui permet de qualifier globalement l'efficacité de la stratégie d'ensemble des opérateurs en matière de valorisation. Il faut cependant noter les difficultés concernant l'identification de ces ressources : en effet, la valorisation de la propriété intellectuelle peut dans certains cas être incluse dans des accords de partenariats, ne laissant pas apparaître de trace comptable systématique de l'exploitation par la sphère économique des résultats issus de la recherche publique.

- la variation du sous-indicateur « Part des contrats de recherche passés avec des entreprises dans les ressources des opérateurs » peut résulter non seulement de la variation de la recette de contrats de recherche passés avec des entreprises (au numérateur) mais aussi de celles des autres recettes avec lesquelles elle est cumulée au dénominateur.

Les ressources des contrats prises en compte sont celles en provenance de tiers, à l'exclusion de toute subvention publique obtenue sur justification dudit contrat de recherche conclu avec l'entreprise, même si ladite subvention publique transite par le tiers industriel. Toutes les formes juridiques d'entreprises sont prises en compte, y compris les entreprises dont l'État est actionnaire majoritaire ; les contrats passés avec des organisations fédérant des entreprises sont aussi pris en compte dès lors qu'elles agissent pour le compte de leurs mandants et que ce sont ces derniers qui sont les bénéficiaires réels des résultats de la recherche.

L'évolution de ce sous-indicateur permet ainsi de qualifier globalement l'efficacité du lien entre sphère économique et recherche publique, par la capacité de la recherche publique à mobiliser des ressources privées pour son financement.

Limites et biais connus :

- pour le 1^{er} sous-indicateur : l'absence de données détaillées sur l'indicateur lié au montant des redevances sur titre de propriété intellectuelle ne permet pas de faire une analyse qualitative de la variation observée. En effet, ceci nécessiterait des informations sur la structure des portefeuilles de brevets des organismes. Une baisse peut être due à la fin du monopole lié à certains brevets clés (Taxotère par exemple), à une baisse du nombre de licences ou à celle du niveau d'exploitation de ces brevets par les licenciés (du fait de la crise économique par exemple).

- pour le 2^e sous-indicateur : le montant des contrats de recherche passés avec les entreprises est un indicateur à analyser avec prudence. En effet, de nouvelles règles comptables sont prises en compte par certains organismes et impactent la comptabilisation des ressources de ces contrats. Ainsi, l'INRIA intègre, dans sa comptabilité, les contrats passés avec les EPIC comme relevant de contrats de recherche passés avec les entreprises. Le CNRS, quant à lui, compte comme contrats passés avec les entreprises tout contrat « fonds publics » mais ayant « transité par des entreprises ».

À titre d'information, les montants des redevances sur titre de propriété intellectuelle et des contrats de recherche passés avec des entreprises sont rappelés ci-dessous :

M€	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Prévision actualisée	2024 Prévision (estimation)
Montant des redevances sur titre de propriété intellectuelle	114,51	81,97	81,84	82
Montant des contrats de recherche passés avec des entreprises	405,46	381,99	401,56	405

JUSTIFICATION DES CIBLES

« *Part des redevances sur titre de propriété intellectuelle dans les ressources des opérateurs* »

Les efforts pour favoriser le transfert des résultats de la recherche publique se poursuivent notamment grâce à l'appel à projets « Maturation – pré-maturation » de France 2030 qui donne des moyens supplémentaires aux établissements pour financer des projets d'innovation qui pourront être transférés à des entreprises existantes ou donner lieu à la création de start-up et grâce au déploiement des Pôles universitaires d'innovation.

Aussi, le travail des établissements, à travers leurs structures de valorisation (en particulier les sociétés d'accélération du transfert de technologie - SATT) va être renforcé afin d'accélérer le passage des résultats de la recherche vers la société et d'augmenter leur impact. En effet, les établissements ont pour objectif d'augmenter significativement le flux de projets d'innovation issus des laboratoires et d'accélérer le transfert de technologie via des licences d'exploitation ou la création de start-up. Le niveau des revenus tirés de la propriété intellectuelle des établissements est un des marqueurs de l'efficacité de cette activité de transfert. Même si aucune réussite exceptionnelle n'a permis de retrouver le niveau des bons résultats des années 2000, les revenus du transfert se maintiennent.

Les prévisions 2023 affichent une très légère baisse comparativement à l'année 2022 et restent très inférieures à l'année 2020, qui avait été marquée par des montants de redevances exceptionnelles notamment par l'INSERM.

Toutefois, la mesure des redevances ne prend pas en compte par construction la valorisation de la recherche à travers la prise de participation dans les entreprises créées à partir de résultats scientifiques et de nouvelles technologies qui est une pratique en forte augmentation, du fait de l'objectif inscrit dans la LPR de créer 500 start-up par an d'ici 2030. Cette pratique, si elle est plus risquée et induit des temps de retours plus longs, peut aussi générer d'autres types de retours financiers, comme des plus-values de cession de prise de participation, non prises en compte pour le calcul de l'indicateur.

Les cibles 2024, 2025 et 2026, très légèrement en hausse, sont prudentes compte tenu de la concurrence importante dans le domaine.

« *Part des contrats de recherche passés avec des entreprises dans les ressources des opérateurs* »

Depuis plusieurs années, les différents dispositifs de recherche partenariale soutenus par l'État participent à l'accroissement tendanciel des recettes industrielles des organismes de recherche : cela concerne notamment le dispositif de conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), les instituts Carnot, les instituts de recherche technologique (IRT) et instituts pour la transition énergétique (ITE), le dispositif Labcom (financement des laboratoires qui construisent un partenariat pérenne avec une PME) et les

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

politiques volontaristes des établissements mises en évidence dans les contrats d'objectifs et de performance pour renforcer le partenariat avec les entreprises. Le renforcement des collaborations entre établissements de recherche et entreprises fait d'ailleurs partie des ambitions de la LPR.

Les prévisions pour 2023 sont stables, prenant en compte les difficultés économiques actuelles et l'évolution positive des recettes nettes totales des opérateurs. La prévision pour 2024 est stable par rapport à 2023, prenant en compte à la fois le renforcement des incitations à la recherche partenariale et la poursuite d'une situation économique dégradée.

Compte tenu de l'incertitude concernant la conjoncture économique, les cibles pour 2024 à 2026 sont prudentes.

INDICATEUR

2.2 – Mesures de l'impact du crédit d'impôt recherche (CIR)

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Dépenses de R&D privée supplémentaires par euro de crédit d'impôt recherche	ratio	1	1	1	>1	>1	>1
Indice de rotation des entreprises bénéficiant du CIR	%	20,4	19,5	20	20	20	20

Précisions méthodologiques

Sous indicateur : Dépenses de R&D privée supplémentaires par euro de crédit d'impôt recherche

L'estimation du multiplicateur du crédit d'impôt recherche s'établit à : 1 en 2023.

Les résultats indiqués émanent des résultats d'études d'impact : de 2013 à 2021. Ils concernent une étude d'impact ex post incluant des données pour 2008 et 2009 (Lhuillery S., M. Marino et P. Parrotta, 2013, Évaluation de l'impact des aides directes et indirectes à la R&D en France, Rapport pour le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, (http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/RetD/88/0/2_Rapport_externe_final_CIR_2014_334880.pdf)) ; à partir de la prévision actualisée pour 2019, le résultat présenté est le fruit de la synthèse des travaux d'évaluation du CIR menés par la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (CNEPI). Premier avis de la CNEPI en mars 2019 (<https://www.strategie.gouv.fr/publications/limpact-credit-dimpot-recherche>), second avis de la CNEPI en juin 2021 (<https://www.strategie.gouv.fr/publications/evaluation-credit-dimpot-recherche-rapport-cnepi-2021>).

Mode de calcul : l'indicateur est un ratio d'impact « Dépense de R&D supplémentaire / CIR perçu par les entreprises ». Il est obtenu à partir d'études économétriques qui estiment l'impact effectif de la mesure sur son objectif principal, à savoir les dépenses de R&D des entreprises.

Sources des données :

L'impact du crédit d'impôt recherche, Avis de la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation, mars 2019 (<https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-cnepi-avis-impact-cir-06032019-final-web.pdf>) qui repose sur les trois études suivantes :

- Bozio A, Cottet S. et Py L. (2017), Impact de la réforme de 2008 du CIR sur la R & D et l'innovation, rapport pour France Stratégie, février ;
- Lopez J. et Mairese J. (2018), Impacts du CIR sur les principaux indicateurs d'innovation des enquêtes CIS et la productivité des entreprises, rapport final pour France Stratégie, décembre ;
- Mulkay B. et Mairese J. (2018), Nouveaux résultats sur l'impact du Crédit d'Impôt Recherche, étude pour le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, septembre.

L'impact du crédit d'impôt recherche, Avis de la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation, juin 2021 (<https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2021-rapport-cnepi-cir-juin.pdf>) qui repose sur les deux études suivantes :

- Bach L., Bozio A., Guillouzoic A, Malgouyres C. et Serrano-Velarde N. (2021), Les impacts du crédit impôt recherche sur la performance économique des entreprises, mai ;
- Lhuillery S., Menu S., Tellechea M., Thiéry S. (2021), La R&D des groupes français et le CIR, mai.

Modalités d'interprétation : un indicateur supérieur à 0 indique que 1 € de CIR se traduit par un accroissement des dépenses de R&D : les entreprises utilisent le financement reçu pour faire des dépenses de R&D. Un indicateur égal à 1 signifie qu'1 € de CIR est complètement

utilisé pour de nouvelles dépenses de R&D : il y a un effet d'addition. Un indicateur supérieur à 1 indique que les entreprises ont accru leurs dépenses de R&D au-delà du CIR perçu : il y a alors un effet multiplicateur.

Limites et biais connus : le calcul de cet indicateur nécessite une étude économétrique qui n'est pas conduite tous les ans.

Sous indicateur : Indice de rotation des entreprises bénéficiant du CIR

En 2023, la dernière valeur du taux de roulement disponible concerne le millésime de CIR 2021. L'indice s'établit à 18,9 % entre les millésimes 2020 et 2021.

L'indice de rotation est plus élevé dans les petites et moyennes entreprises que dans les autres catégories (ETI et grandes entreprises) (respectivement 21,3 %, 11,2 %). Il est aussi plus élevé dans les services que dans l'industrie. En outre, dans le dispositif CIR, la population des entreprises qui déclarent des dépenses de recherche (indice de rotation : 18,5 %) est plus stable, comparée à celle, moins nombreuse, des entreprises qui déclarent des dépenses d'innovation (indice de rotation : 28,3 %).

Mode de calcul :

L'indice de rotation des entreprises déclarant du CIR se calcule comme un taux de roulement selon la formule :

$$[(\text{nombre d'entrées dans le dispositif année } N + \text{nombre de sorties année } N)/2] / [\text{nombre de déclarants CIR en } N-1]$$

Sources des données : GECIR juin 2023, MESR-DGRI-SITTAR. Données 2020 et 2021 provisoires.

Modalités d'interprétation : l'indice de rotation des entreprises déclarant du CIR s'interprète comme un taux de roulement. Un indicateur égal à 0 indiquerait que les déclarants de CIR sont exactement les mêmes en N-1 et en N, alors qu'un indicateur égal à 1 indiquerait que tous les déclarants du CIR ont été renouvelés d'une année sur l'autre. L'indicateur peut être interprété comme un indicateur de la stabilité des structures de recherche privées.

Limites et biais connus : les données CIR d'un millésime 'N' ne sont stabilisées qu'en 'N+3' voire 'N+4', les entreprises ayant quatre années pour déposer leur Cerfa 2069-A-SD relatif à un millésime du CIR. Cet indicateur étant très sensible au rythme des dépôts des déclarations fiscales, il faut attendre quatre années pour obtenir un résultat significatif.

JUSTIFICATION DES CIBLES

Sous-indicateur « Dépenses de R&D privée supplémentaires par euro de crédit d'impôt recherche »

Les études économétriques permettent de calculer l'effet qu'un euro additionnel d'aide publique allouée via le CIR exerce sur les dépenses de R&D des entreprises bénéficiaires (effet multiplicateur ou effet d'entraînement).

Les études menées et publiées en 2019 par la CNEPI de France Stratégie concluent à un effet multiplicateur de 1 : un euro additionnel d'aide publique allouée via le CIR entraîne approximativement un euro de dépenses supplémentaires de R&D des entreprises bénéficiaires.

Par ailleurs, l'OCDE a publié en septembre 2020 les résultats de la première phase du projet microBeRD (2016-19), qui vise à évaluer l'effet d'entraînement des incitations fiscales en faveur de la R&D et des aides directes à la R&D, à l'aide d'une méthode d'analyse d'impact fondée sur une méthode et des données communes à tous les pays. L'une des principales constatations du projet microBeRD, concernant 20 pays de l'OCDE, est que les incitations fiscales en faveur de la R&D et le financement direct incitent bien les entreprises à y investir. Chaque unité monétaire (EUR) d'aide fiscale se traduit par environ 1,4 unité monétaire de R&D d'entreprise. Les résultats obtenus au niveau des entreprises montrent que l'effet d'entraînement des incitations fiscales et du financement direct de la R&D varie grandement d'un pays à l'autre.

Au regard de ces comparaisons internationales et eu égard au volume de la dépense fiscale que représente le CIR français en 2022, la cible est fixée à un effet d'entraînement supérieur à 1.

Sous-indicateur « Indice de rotation des entreprises déclarant du CIR »

L'indicateur peut être interprété comme un indicateur de la stabilité des structures de recherche privées. En 2021, 19 % des déclarants au CIR sont renouvelés par rapport à 2020. Entre 2020 et 2021, l'impact de la crise économique due à la COVID-19 est perceptible sur les entreprises déclarant du CIR (entrantes et sortantes).

La cible est fixée à 20 % en attente de comparaisons internationales disponibles.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

INDICATEUR

2.3 – Mesure de l'impact du dispositif CIFRE

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part des PME parmi les entreprises bénéficiaires	%	42	36		≥30	≥30	≥30
Taux d'insertion des doctorants CIFRE à 1 an	%	95	Non connu		≥88	≥88	≥88

Précisions méthodologiques

Sous indicateur « Part des PME parmi les entreprises bénéficiaires »

Mode de calcul : Sur une année cible, nombre de PME bénéficiaires du dispositif CIFRE sur le nombre total des entreprises bénéficiaires du dispositif. Il est à noter qu'il existe une grande variabilité dans l'indicateur sur la part des PME parmi les bénéficiaires. En effet, ce taux varie en fonction du contexte socio-économique.

Sources des données : Bilan annuel CIFRE

Modalités d'interprétation : Cet indicateur permet d'évaluer la capacité du dispositif CIFRE à intéresser une typologie variée d'employeurs (élargissement du périmètre au-delà des grands groupes, traditionnellement bénéficiaires du dispositif).

Sous indicateur « Taux d'insertion des doctorants CIFRE à 1 an »

Mode de calcul : sur une année cible, nombre de doctorants ayant bénéficié d'une CIFRE en emploi à N+1 après la date de fin de la CIFRE sur le nombre de doctorants ayant bénéficié d'une CIFRE à N+1 après la date de fin de la CIFRE (calcul sur la base du nombre de répondants à l'enquête).

Sources des données : ANRT, enquêtes insertion N+1/ N+5 et bilan annuel CIFRE

Modalités d'interprétation : Le taux d'insertion illustre l'employabilité des docteurs CIFRE. Un taux d'insertion élevé corrobore la pertinence du dispositif.

JUSTIFICATION DES CIBLES

Sous-indicateur « Part des PME parmi les entreprises bénéficiaires »

La part des PME parmi les entreprises bénéficiaires varie fortement au cours des années. Toutefois, une action ciblée à destination de ces entreprises est en cours de déploiement par l'opérateur du dispositif, l'ANRT. Les cibles pour les années à venir, prudentes, prennent donc en compte à la fois cette variabilité et l'effet escompté des actions de promotion du dispositif.

Sous-indicateur « Taux d'insertion des doctorants CIFRE à 1 an »

Les cibles fixées pour les années à venir visent à maintenir un très haut taux d'insertion des doctorants CIFRE à 1 an. Il faut toutefois noter que celui-ci dépend en partie de facteurs exogènes et en particulier de la conjoncture économique.

OBJECTIF

3 – Participer activement à la construction de l'Europe de la recherche

L'article 179 paragraphe 1 du traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne (TFUE) instaure une compétence partagée entre l'Union et les États membres pour la réalisation de l'Espace européen de la recherche (EER), défini comme un espace « dans lequel les chercheurs, les connaissances scientifiques et les technologies circulent librement ». Lancé à Lisbonne en 2000, il vise à mieux aligner les politiques et programmes nationaux de R&I en Europe afin d'éviter les doubles emplois et de stimuler l'excellence scientifique.

Certains objectifs fixés lors de son lancement il y a 20 ans n'ont pas été atteints : les États membres n'ont notamment pas réussi à porter les dépenses de R&D à 3 % du PIB et l'Union peine à coordonner efficacement les politiques de recherche nationales et régionales. Face à ce bilan en demi-teinte, conséquence de progrès trop lents, l'EER a fait l'objet d'un processus de renouvellement en 2020-2021.

Les États membres et la Commission ont élaboré, en 2021, un nouveau modèle de gouvernance à plusieurs niveaux pour mener à bien le nouvel EER et accroître l'appropriation politique des enjeux de celui-ci par les États membres. Les ministres de la recherche et de l'innovation des États membres ont approuvé des Conclusions sur le sujet lors du Conseil compétitivité du 26 novembre 2021. Ces Conclusions mentionnent que la nouvelle gouvernance de l'EER devrait être façonnée, entre autres, par deux documents :

- le pacte pour la recherche et l'innovation en Europe, qui définit (i) les valeurs et principes fondamentaux de la R&I dans le cadre du nouvel EER, (ii) les domaines prioritaires pour les actions de l'EER et (iii) les mécanismes de coordination des politiques ;
- le programme stratégique de l'EER conçu pour contribuer aux domaines prioritaires recensés dans le pacte pour la R&I, et déterminant les actions volontaires de l'EER définies et coordonnées au niveau de l'Union afin d'atteindre les résultats attendus.

Les domaines prioritaires sont :

- Approfondir un marché intérieur de la connaissance qui fonctionne réellement ;
- Relever ensemble les défis de la double transition écologique et numérique, et accroître la participation de la société à l'EER ;
- Renforcer l'accès à l'excellence en matière de recherche et d'innovation dans toute l'Union ;
- Faire progresser les investissements et les réformes concertés dans la recherche et l'innovation.

Le pacte réaffirme également l'objectif de dépenses de R&D à 3 % du PIB.

Le premier programme stratégique présente un catalogue d'actions pour la période 2022-2024 afin de contribuer aux domaines prioritaires de l'EER. Parmi les 20 actions de ce programme stratégique figurent notamment : la réforme de l'évaluation de la recherche, la promotion de carrières attractives pour les chercheurs, la mise à jour des lignes directrices pour une meilleure valorisation des résultats de la recherche, le soutien au développement des établissements d'enseignement supérieur, le rapprochement de la science et des citoyens.

Un cadre de suivi et d'évaluation pour la mise en œuvre de l'EER est également en cours de co-conception par la Commission européenne et le Forum de l'EER, instance en charge de la mise en œuvre de l'EER composée de représentants des États membres. Il doit permettre de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation du programme stratégique de l'EER.

Le programme cadre de recherche et d'innovation, dénommé Horizon Europe pour la période 2021-2027, est le programme de financement de l'Union européenne qui complète les actions des États membres visant à la réalisation de l'EER. Aussi, les trois indicateurs permettant de mesurer l'intensité de l'engagement des laboratoires français dans la construction de l'EER visent à quantifier la participation française au programme Horizon Europe.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

Les deux premiers sous-indicateurs de l'indicateur 3.1 concernent les seuls opérateurs du programme 172. Le taux de participation aux projets sélectionnés par le Programme-cadre pour la recherche et l'innovation (PCRI, anciennement PCRD) (indicateur 3.1.1) traduit l'existence de collaborations européennes pour la conception et la réalisation de projets communs de recherche et d'innovation de qualité et l'intérêt des équipes à candidater à ces appels d'offre. Au-delà, le taux de coordination de ces projets sélectionnés (indicateur 3.1.2) marque une implication des équipes dans la conception et la conduite des projets mais aussi la capacité des laboratoires à assurer le pilotage de réseaux d'envergure européenne ou même internationale. La part de candidatures françaises (3.1.3) mesure la capacité des équipes françaises à se mobiliser pour répondre aux appels à projets. Enfin, le taux de sélection des projets des équipes françaises évalue la qualité des propositions déposées par les candidats français selon les critères d'évaluation de la Commission européenne (excellence scientifique – impact – qualité et efficacité de la mise en œuvre) et leur capacité à s'intégrer dans les meilleurs consortiums européens (indicateur 3.1.4).

Ces indicateurs sont tributaires des conditions nationales dans lesquelles se déroulent les appels à propositions (entre autres : importance des budgets disponibles par rapport aux propositions éligibles, appels à projets concurrents au niveau national et régional, adéquation de la formulation de l'appel à propositions avec l'intérêt des communautés scientifiques) mais également de l'évolution du cadre de soutien public à la R&D dans les autres pays de l'Union.

Le deuxième indicateur (3.2) élargit l'observation au-delà des opérateurs du programme d'une part à l'ensemble des équipes françaises (la part de financement du PCRI attribuée à des équipes françaises mesure de façon synthétique et intégratrice la position de la France dans les programmes européens par comparaison avec les autres pays membres) et d'autre part la participation des acteurs privés.

Les publications écrites en collaboration (indicateur 3.3) marquent la capacité à construire des synergies scientifiques de qualité.

INDICATEUR

3.1 - Présence des opérateurs du programme dans les projets financés par le PCRI de l'Union européenne

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Taux de participation des opérateurs du programme dans les projets financés par le PCRI de l'Union européenne	%	2,5	2,0 (valeur provisoire)	2,0	2,2	2,2	2,2
Taux de coordination des opérateurs du programme dans les projets financés par le PCRI de l'Union européenne	%	5,6	4,1 (valeur provisoire)	4,1	4,5	4,5	4,5
Part de candidatures françaises dans l'ensemble des candidatures au PCRI	%	7,6	7,8 (valeur provisoire)	7,7	7,7	7,7	7,7
Taux de sélection des projets des équipes françaises	%	18,3	22,4 (valeur provisoire)	18,4	24	24	24

Précisions méthodologiques

Mode de calcul

Sous indicateur « Taux de participation » : on observe ici les participations des bénéficiaires et tierces parties français opérateurs du programme, dans les projets sélectionnés et financés par le PCRI. Le taux de participation est calculé en divisant le nombre de bénéficiaires et tierces parties opérateurs du programme qui participent aux projets sélectionnés par le nombre total d'entités bénéficiaires et tierces parties de tous pays participants. Le décompte est fait sur les projets sélectionnés des appels à propositions clos lors de l'année considérée, y compris les actions Marie Curie, les bourses du Conseil européen de la recherche et l'instrument PME ou le pilotage de l'accélérateur de l'EIC. Ce dernier a été largement utilisé par les PME européennes et cet instrument mono bénéficiaire peut introduire un biais.

Sous indicateur « Taux de coordination » : on observe ici le nombre de projets sélectionnés et financés par le PCRI (anciennement PCRD) coordonnés par l'un des bénéficiaires, opérateurs du programme. Le taux de coordination est calculé en divisant le nombre de projets retenus coordonnés par l'un des bénéficiaires, opérateurs du programme par le nombre total de projets retenus. Le décompte est fait sur les

projets sélectionnés des appels à propositions clos lors de l'année considérée, y compris les actions Marie Curie et les bourses du Conseil européen de la recherche. Le périmètre des programmes a été élargi à ces dernières dans un souci d'exhaustivité et de transparence. Le taux de coordination est calculé sur les projets « multi-bénéficiaires » qui sont les projets à plusieurs participants, qu'ils soient bénéficiaires ou tierces parties.

Sous indicateur « Part des candidatures françaises dans l'ensemble des candidatures du PCRI »

La part des candidatures françaises est calculée à partir du nombre de candidats français aux projets proposés par l'ensemble des laboratoires des pays européens et admis au processus de sélection des appels d'offres de la Commission européenne divisé par le nombre total de candidats. Ce dénombrement porte sur les candidatures relatives aux appels clos lors de l'année considérée.

À titre d'information, **le nombre de candidatures françaises** est rappelé ci-dessous :

2021 Réalisation	2022 Réalisation (provisoire)	2023 Prévision actualisée	2024 Prévision
10 056	11 815	12 000	12 000

Il s'agit du dénombrement du nombre de candidats français aux projets proposés par l'ensemble des laboratoires des pays européens et admis au processus de sélection des appels d'offres de la Commission européenne. Ce dénombrement, annuel, porte sur les candidatures annuelles relatives aux appels clos lors de l'année considérée.

Sous indicateur « Taux de sélection des projets des équipes françaises » : cet indicateur (en %) est le ratio, pour les projets comportant un participant français, entre le nombre de propositions acceptées et le nombre de propositions évaluées, pour les appels à propositions clos lors de l'année considérée. Il reflète la qualité et la pertinence des projets proposés en réponse aux appels d'offres.

Source des données : Base eCORDA des projets (Grants) et des réponses aux appels à propositions (Proposals) de la Commission européenne, indicateurs OST du HCERES. S'agissant de l'année 2021, on peut rappeler que H2020 a été prolongé avec la clôture d'un dernier appel à projets sur les enjeux du pacte vert européen. Par ailleurs, Horizon Europe a commencé en retard. De ce fait, les résultats obtenus sur les deux programmes ont été pris en compte dans les indicateurs concernant cette année. Les données de H2020 portent sur la version actualisée de la base de juin 2023. Il en est de même pour la base concernant Horizon Europe. Les données disponibles pour Horizon Europe devraient commencer à être proches des données définitives pour 2021 et 2022. En revanche, l'année 2023 est trop parcellaire pour être prise en compte.

Observations méthodologiques : les données fournies par les services de la Commission sont validées, enrichies, structurées et agrégées sans double compte par l'OST. Depuis 2015, les indicateurs de taux de participation et de coordination sont calculés avec la base des contrats de H2020. Des indicateurs complémentaires (nombre et part, taux de sélection) sont fournis à partir de la base des propositions.

Certains opérateurs du programme 172 peuvent être impliqués dans un projet sans avoir été repérés car ils n'apparaissent pas dans la table des participants de la base. La prise en compte des bénéficiaires et des tierces parties permet de remédier légèrement à cela, mais il n'est pas possible d'assigner de façon certaine les projets aux laboratoires impliqués. Le repérage à la maille des laboratoires pourrait permettre de calculer des indicateurs plus précis. Cela n'a pas pu être fait pour cet exercice car la base de données pour Horizon Europe ne peut pas actuellement être considérée comme assez fiable pour permettre ce type de calcul.

JUSTIFICATION DES CIBLES

Sous-indicateurs « Taux de participation » et « Taux de coordination »

La participation aux projets européens demandée aux opérateurs doit s'accompagner d'une volonté de leadership. L'exercice est exigeant et constitue un enjeu de reconquête pour les équipes françaises. En effet, la concurrence s'est accrue, La forte attractivité du PCRI s'étant traduite par une baisse des taux de succès.

Les cibles tiennent compte :

- de la forte concurrence européenne, déjà observée lors des appels d'Horizon 2020 marqués par une très forte souscription pesant sur les résultats et les premiers résultats aux appels d'Horizon Europe ;
- de l'essor au sein d'Horizon 2020 de l'instrument PME, devenu pilote EIC Accélérateur sur les dernières années d'exécution d'Horizon 2020, puis EIC Accélérateur dans Horizon Europe, type de financement qui ne s'adresse pas aux opérateurs de recherche du programme (cet instrument vise en effet au soutien individuel de PME européennes innovantes) ;
- de la mise en œuvre, depuis 2018, du plan d'action national pour renforcer la participation de la France aux dispositifs de financements européens qui nécessite du temps.

Pour mémoire, la performance française dans le PCRI a fait l'objet d'un rapport détaillé d'une Mission conjointe des inspections CGE, IGAENR et IGF publié en 2016. Suite à la publication de ce rapport, un « Plan d'action national d'amélioration de la participation française aux dispositifs européens de financement de la

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

recherche et de l'innovation » a été déployé de 2018 à 2022, dont les effets ne pourront se mesurer que sur la participation française dans le nouveau programme Horizon Europe. Ce plan d'action nécessitait une mobilisation importante et coordonnée de l'ensemble des forces françaises à tous les niveaux pour impulser cette nouvelle dynamique, notamment en :

- mobilisant les acteurs de l'ESRI en particulier au travers des contrats que l'État passe avec ses opérateurs ;
- promouvant une meilleure articulation des opportunités de financement entre le niveau national, régional et le niveau européen ;
- mettant en place une équipe dédiée d'experts référents par programme du PCRI ;
- initiant la création de Comités de Liaison Europe, à l'échelle des régions, le territoire régional étant identifié comme l'échelon pertinent en termes de proximité et d'accompagnement ;
- incitant à la valorisation des carrières des chercheurs/enseignants-chercheurs s'investissant dans les projets européens ;
- coordonnant les efforts de la communauté française, en lien avec les ministères, pour porter les intérêts de la France dans le programme Horizon Europe.

Par ailleurs, l'ouverture progressive du nouveau programme aux pays tiers (hors UE) et la politique d'association (permettant à des pays hors UE de participer) est encore en cours de négociation, ajoutant une variable inconnue supplémentaire dans la construction des cibles pour ces indicateurs (en particulier s'agissant de la participation des entités britanniques, car le Royaume-Uni était le 2^e pays bénéficiaire de subventions du PCRI).

Sous-indicateur « Part des candidatures françaises dans l'ensemble des candidatures du PCRI »

Ce sous-indicateur mesure la proportion de participation d'entités françaises dans les projets proposés par rapport au nombre total d'entités candidates. Il doit permettre d'évaluer la mobilisation des acteurs français dans la dynamique européenne de recherche et d'innovation et pour l'accès à des ressources financières. La participation française au PCRI (anciennement PCRD) est caractérisée par une faible part des candidatures, compensée pour partie par un très bon taux de sélection. L'axe « inciter » du plan d'action pour renforcer la participation française vise précisément à corriger cette situation et à augmenter la part des candidatures françaises, tout en maintenant leur bon taux de succès. Les mesures incitatives, essentielles mais dont les résultats ne seront visibles qu'à moyen terme, visent aussi bien les entités (via le dialogue contractuel) que les individus (via une réflexion sur la prise en compte de l'investissement européen dans la carrière des chercheurs et des enseignants-chercheurs).

Sous-indicateur « Taux de sélection des projets des équipes françaises »

Le sous-indicateur montre des taux supérieurs à la moyenne communautaire, témoignant de la qualité des propositions auxquelles participent les entités françaises. L'enjeu consiste à maintenir ce taux de succès élevé tout en augmentant le nombre de dépôts de propositions.

INDICATEUR

3.2 – Part du PCRI attribuée à des équipes françaises

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part de financement du PCRI attribuée à l'ensemble des équipes françaises	%	10,7	11,7 (valeur provisoire)	11,5	12	12,5	13
Part des entreprises françaises dans le PCRI	%	12,4	14,8 (valeur provisoire)	13,3	14,5	14,5	14,5

Précisions méthodologiques

Mode de calcul :

Sous indicateur « Part de financement du PCRI attribuée à l'ensemble des équipes françaises » : on observe ici le montant total de financement communautaire reçu par les bénéficiaires français dans les projets sélectionnés et financés par le PCRI. La part de financement pour la France est calculée en divisant le financement reçu par tous les bénéficiaires français (et pas seulement ceux qui sont affiliés aux opérateurs du programme) par le montant total de financement reçu par tous les pays participant à ces projets. Le décompte est fait sur les projets sélectionnés des appels à propositions clos lors de l'année considérée.

Sous indicateur « Part des entreprises françaises dans le PCRI »

On observe ici le ratio entre le montant total de financements PCRI (anciennement PCRD) reçus par les acteurs privés français par rapport au montant total de financements reçus par les acteurs privés du PCRI pour une année donnée.

Dans les deux cas de figure ce sont les montants nets de subventions maximales qui ont été sélectionnés.

Source des données : Base eCORDA des projets (Grants) et des réponses aux appels à propositions (Proposals) de la Commission européenne, calculs OST-HCERES

Observations méthodologiques : pour 2021, l'indicateur est calculé sur les projets retenus d'Horizon 2020 (données mises à jour en juin 2023), ainsi que sur les projets retenus en 2021 au titre d'Horizon Europe (base de juin 2023). Au total, pour 2021, les résultats obtenus pour les deux programmes ont été pris en compte comme s'il s'agissait du même programme.

JUSTIFICATION DES CIBLES

Part des financements du PCRI attribuée à l'ensemble des équipes françaises

Le plan d'action national déployé entre 2018 et 2022 a rendu possible le déploiement de 14 mesures, articulées autour de 3 axes (inciter, accompagner et influencer) ayant un effet de levier sur la participation de la France au PCRI. L'objectif de ce plan d'action est d'augmenter le nombre d'entités françaises présentes dans les projets soumis, tout en maintenant le très bon taux de succès des acteurs français, afin d'augmenter la part relative de financements captés par la France. La prévision pour 2024 s'inscrit ainsi dans cette dynamique, étant entendu que les résultats sont sujets à de fortes variations annuelles et ne seront perceptibles qu'à moyen terme.

Si le taux de succès français qui atteint 28,2 % en 2022 est très largement supérieur à la moyenne européenne de 19,8 %, la participation des équipes académiques françaises a légèrement baissé (8,3 % en 2021 et 8,2 % en 2022). La France se place en 4^e position derrière l'Allemagne (12,4 %), l'Espagne (10,5 %) et l'Italie (9,8 %).

Part des entreprises françaises dans le PCRI

Dans le cadre du plan d'action national de renforcement de la participation française au PCRI déployé entre 2018 et 2022, plusieurs mesures ciblent spécifiquement le secteur privé. En particulier, la mesure 7 a permis de renforcer le ciblage de l'accompagnement envers le secteur privé et repose sur une implication renforcée d'acteurs tels que Bpifrance ou les pôles de compétitivité dans cet accompagnement. Cette mesure avait pour objectif d'augmenter la participation des entreprises françaises au PCRI (anciennement PCRD) en favorisant la bonne articulation entre les acteurs de l'accompagnement au niveau local, régional, national, voire européen. L'analyse de la performance des entreprises françaises au programme Horizon Europe nous place en première position devant l'Allemagne. Les entreprises françaises bénéficient d'une belle dynamique de participation en particulier depuis 2016. La prévision pour 2024 s'inscrit ainsi dans cette dynamique, étant entendu que les résultats peuvent varier fortement d'une année à l'autre.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

INDICATEUR

3.3 – Part des articles co-publiés avec un pays membre de l'Union européenne (UE 27) dans les articles des opérateurs du programme

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part des articles co-publiés avec un pays membre de l'Union européenne (UE 27) dans les articles des opérateurs du programme	%	13,1 (valeur semi-définitive)	13 (valeur provisoire)	13,3	13,1	13,1	13,1

Précisions méthodologiques

Mode de calcul : nombre de co-publications des opérateurs du programme avec uniquement des pays de l'UE 27, à l'exclusion de tout pays extra-européen, divisé par le nombre total de leurs publications. L'indicateur est calculé à partir de la moyenne triennale glissante du nombre de publications : la valeur en année n est la moyenne des nombres de publications constatés en n, n-1 et n-2.

Source des données : Base OST, Web of Science, calculs OST-HCERES

Observations méthodologiques : les collaborations scientifiques donnent généralement lieu à des co-publications. Les co-publications sont mesurées en compte de présence (lorsqu'une institution française et une institution d'un autre pays européen co-publient, une publication est comptabilisée pour chacune d'elle).

JUSTIFICATION DES CIBLES

Il est demandé aux opérateurs de continuer à jouer un rôle central actif dans les réseaux scientifiques européens et de s'investir dans des recherches partenariales qui contribueront directement à préserver le rôle de l'Union européenne comme acteur majeur de la recherche dans le monde. La crise sanitaire a provoqué un léger ralentissement du rythme des copublications. Malgré un ratio de coopération avec les pays européens déjà élevé, il est envisageable de viser une croissance lente sur la période 2024-2026.

INDICATEUR

3.4 – Présence des opérateurs dans le programme ERC du PCRI Horizon Europe

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Nombre de dossiers ERC déposés	Nb	775	784		820	845	870
Nombre de lauréats ERC	Nb	142	142		155	160	170

Précisions méthodologiques

Mode de calcul :

Sous-indicateur « Nombre de dossiers ERC déposés » : somme annuelle des projets ERC soumis en France aux appels Starting Grants (StG), Consolidator Grants (CoG), Advanced Grants (AdG) et Synergy Grants (portés par plusieurs chercheurs). Les financements additionnels Proof-of-Concept ne sont pas pris en compte.

Sous-indicateur « Nombre de lauréats ERC » : somme des projets ERC Starting Grants (StG), Consolidator Grants (CoG), Advanced Grants (AdG) hébergés en France après signature de l'accord de convention, ainsi que des projets Synergy Grants (portés par plusieurs chercheurs). Les financements additionnels Proof-of-Concept ne sont pas pris en compte.

Source des données :

Sous-indicateur « Nombre de dossiers ERC déposés » : Les listes (appelées bricks) sont fournies à l'issue de chaque appel ERC aux représentants du comité de programme ERC (un par pays de l'UE ou pays associé) lors de la publication des résultats. Ces données sont également disponibles via le LEAR (Legal Entity Appointed Representative).

Sous-indicateur « Nombre de lauréats ERC » : Les données deviennent progressivement accessibles sur e-corda et remontent sur le site web « data hub » de l'ERC : <https://erc.europa.eu/project-statistics/project-database>

Limites et biais connus : L'une des difficultés pour définir des cibles et interpréter les données « Europe » est liée à des fluctuations conjoncturelles (dates et montants des appels notamment). Une autre difficulté majeure est liée au statut du Royaume-Uni qui peut soumettre des projets mais dont les projets lauréats ne sont pas financés tant qu'un accord n'a pas été signé entre l'UE et le Royaume-Uni. Dans ces hypothèses, et dans la limite du budget alloué, sont retenus les projets en liste de réserve. Cette situation particulière a permis à la France de voir des projets sur liste de réserve passer en liste principale.

À noter par ailleurs, qu'il n'y avait pas eu d'appel SyG en 2021. Sans les SyG, les chiffres (StG+CoG+AdG) sont en baisse en 2022 (629 dépôts et 118 lauréats) par rapport à 2021 (775 dépôts et 142 lauréats).

JUSTIFICATION DES CIBLES

Le programme ERC (European Research Council) d'Horizon Europe finance des projets de recherche exploratoire, aux frontières de la connaissance, dans tous les domaines de la science et de la technologie. Le seul critère de sélection est celui de l'excellence scientifique.

Le budget alloué à l'ERC pour les 7 ans d'Horizon Europe est de 16 milliards d'euros, dédiés aux 27 pays de l'Union européenne, auxquels s'ajouteront les financements des pays associés au 9^e Programme Cadre Européen pour la Recherche et l'Innovation (PRCI).

Plus de 90 % de ces montants sont dédiés à des projets individuels de recherche exploratoire portés par un chercheur principal (le Principal Investigator ou « PI »).

La distinction entre les bourses individuelles StG (Starting grants, 2 à 7 ans post PhD), CoG (Consolidator Grants, 8 à 12 ans post PhD) et AdG (Advanced Grants, chercheurs confirmés) réside dans le niveau d'avancement de carrière du candidat.

Des projets collaboratifs SyG (Synergy Grants) impliquant de 2 à 4 porteurs sont aussi soutenus.

L'ERC incarne l'excellence scientifique et a été identifié comme un indicateur phare de la recherche dans le cadre des programmes prioritaires du gouvernement où sont suivis 2 indicateurs : « nombre de projets ERC déposés et retenus ».

Différents moyens ont été mis en place pour faciliter la participation des chercheurs et enseignants chercheurs.

Un « plan d'action national d'amélioration de la participation française aux dispositifs européens de financement de la recherche et de l'innovation » (PAPFE) a été déployé par le MESR depuis 2018 à travers différentes mesures :

- La fixation d'objectifs dans le cadre du dialogue contractuel que l'État passe avec ses opérateurs (les contrats d'objectifs, de moyens et de performance (COMP)) ;
- La mise en place d'une équipe dédiée d'experts référents, les points de contact nationaux ;
- Des dispositifs de soutien ont été mis en place en lien avec l'ANR, Access ERC (pour les jeunes SHS), Tremplin ERC (pour les non lauréats)...

Dans le cadre de France 2030 un appel à projets ASDESER, a été lancé (recrutement de personnel bénéficiant de compétences en montage et gestion de projets).

Les effets de ces mesures ne pourront se mesurer que dans la durée.

OBJECTIF

4 - Développer le rayonnement international de la recherche française

L'activité de recherche est aujourd'hui de plus en plus internationalisée et la capacité pour un pays d'attirer les meilleurs chercheurs étrangers est devenue un enjeu essentiel pour donner de la visibilité à son système de recherche et améliorer sa compétitivité industrielle. C'est un des principaux objectifs de la loi de programmation de la recherche. Dixième puissance scientifique mondiale sur la période 2018-2020 avec 2,6 % de part mondiale en termes de publications, la France s'inscrit au cœur des réseaux européens (ex. initiatives de programmation conjointe) et de réseaux internationaux (laboratoires internationaux virtuels et implantés sur le territoire du pays partenaire). Elle dispose d'atouts incontestables en termes de rayonnement scientifique et technologique à l'international, mais son indice d'impact a baissé entre 2010 et 2019, passant sous la moyenne mondiale, à la différence d'autres pays (le Royaume-Uni, les Pays-Bas, les États-Unis et l'Australie ont des indices d'impact environ 20 % au-dessus de la moyenne mondiale. L'Italie, la Chine, le Canada et l'Allemagne ont des indices près de 10 % au-dessus de la moyenne mondiale). La France doit accroître sa visibilité, favoriser la mobilité des étudiants et des chercheurs et développer ses partenariats européens et internationaux.

C'est pourquoi l'agenda stratégique français propose :

- d'adopter une politique volontariste avec notamment une stratégie d'influence dans les organisations internationales et l'utilisation des fonds européens au service de la coopération internationale ;
- d'ouvrir les établissements à l'international dans le cadre des contrats de site (priorités géographiques définies en cohérence avec les priorités scientifiques du site, mobilité internationale des étudiants, ainsi que des chercheurs et des enseignants-chercheurs, inscrite dans la stratégie des établissements) ;
- de favoriser la mobilité entrante et sortante des chercheurs (valorisation de la mobilité internationale dans le recrutement, l'évaluation et le parcours de carrière, valorisation de la participation à des appels d'offre et projets internationaux, évolution de la législation et de la réglementation pour faciliter l'accueil des chercheurs étrangers en France).

Ces objectifs sont soutenus par la loi de programmation de la recherche pour la période 2021-2030 : augmentation des dotations, augmentation des budgets d'intervention de l'ANR, amélioration de l'attractivité des carrières, chaires de professeurs junior, etc.

Une attention toute particulière sera portée aux coopérations euro-méditerranéennes et aux pays émergents, qui fondent leur développement sur l'élévation du niveau de qualification et de recherche. L'un des enjeux nationaux est d'encourager les partenariats et les échanges entre établissements de recherche français et étrangers pour offrir aux chercheurs étrangers des opportunités d'insertion professionnelle temporaire ou définitive au sein de notre dispositif de recherche. L'indicateur 4.1 est particulièrement pertinent pour évaluer l'évolution de l'attractivité de la recherche française.

La recherche française est une des recherches les plus internationalisées. La part des co-publications internationales dans le total des publications françaises est de 65 %, soit un taux de collaboration internationale proche de celui de l'Allemagne ou du Royaume-Uni - les petits pays pouvant avoir des taux supérieurs.

Par ailleurs le changement climatique, les risques naturels et les pressions anthropiques affectent fortement les populations, les écosystèmes et la biodiversité, non seulement dans les zones tropicales et les pays du Sud où ils se situent en grande partie, mais également dans les pays du Nord. Ces évolutions sont directement liées aux objectifs du développement durable définis par l'ONU pour l'horizon 2030 et auxquels la France souhaite prendre toute sa part. Afin de répondre aux défis majeurs que ces changements posent en matière de développement, les opérateurs de recherche s'attachent à construire des partenariats scientifiques dans les pays du Sud. L'indicateur 4.2 met l'accent sur la volonté de construire des partenariats équilibrés et respectueux avec les pays du Sud.

INDICATEUR

4.1 – Chercheurs étrangers recrutés ou accueillis temporairement dans les laboratoires

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Taux de chercheurs étrangers dans les recrutements	%	19,9	18,3	20	20	20	20

Précisions méthodologiques

Mode de calcul :

Nombre de chercheurs étrangers recrutés dans l'année divisé par nombre total des recrutements externes de personnels permanents (lauréats externes de concours ou recrutements en CDI), hors promotions par concours.

Les binationaux sont classés en Français et, depuis le PAP 2023, l'indicateur exclut le CNES. Il comprend les 6 EPST et 3 EPIC : IFREMER, CEA civil, CIRAD, hors BRGM.

Source des données : EPST et EPIC hors BRGM

Observations méthodologiques : le mode de calcul porte sur le flux, mettant en évidence l'évolution. Le périmètre actuel de l'indicateur inclut tous les organismes, à l'exception du BRGM.

Le périmètre de la population recrutée exclut les lauréats internes des concours des EPST : les chargés de recherche recrutés comme les directeurs de recherche.

Le critère de la nationalité de la personne recrutée n'est pas entièrement satisfaisant : en 2022, parmi les 198 chercheurs étrangers recrutés sur poste permanent, 92 ont obtenu leur plus haut diplôme en France ; inversement, 65 jeunes chercheurs français recrutés sur concours ou en CDI ont obtenu leur plus haut diplôme à l'étranger.

JUSTIFICATION DES CIBLES

L'attractivité de la recherche française est un enjeu clé de la loi de programmation de la recherche (LPR) du 24 décembre 2020. Elle crée dans son article 12 le dispositif du séjour de recherche destiné à faciliter l'accueil des chercheurs ou doctorants étrangers boursiers. Pour pouvoir en bénéficier, les doctorants et chercheurs étrangers doivent avoir une bourse accordée selon des critères scientifiques par un gouvernement étranger, une institution étrangère ou le ministère français des affaires étrangères. L'établissement d'accueil peut verser un complément de bourse qui n'a pas le caractère de salaire ; il signe avec la personne accueillie une convention de séjour de recherche qui encadre les modalités de prise en charge et complète le formulaire Cerfa de convention d'accueil qui a été modifié pour prendre en compte ce nouveau dispositif.

Si le financement mensuel (bourse + complément éventuel de l'établissement d'accueil) est supérieur au montant minimum du contrat doctoral de droit public, la personne accueillie peut bénéficier du « Passeport talent », issu de la loi n° 2016-274 du 7 mars 2016 relative au droit des étrangers en France, instituant une carte de séjour pluriannuelle.

Ce sous-indicateur étant la résultante de l'attractivité internationale, du filtre des jurys indépendants et de l'évolution de la part des étrangers parmi les docteurs nouvellement diplômés en France (stable depuis 2010), il est proposé une tendance stable.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Objectifs et indicateurs de performance
172

INDICATEUR

4.2 – Part des co-publications réalisées avec des partenaires de pays du Sud parmi les publications des opérateurs du programme

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part des co-publications réalisées avec des partenaires de pays du Sud parmi les publications des opérateurs du programme	%	11,7 (valeur semi-définitive)	12,3 (estimation)	13,7	12,6	12,8	13

Précisions méthodologiques

Mode de calcul : nombre de co-publications des opérateurs du programme avec uniquement des pays du Sud, excluant les co-publications comportant aussi d'autres pays, divisé par le nombre de publications des opérateurs du programme. L'indicateur est calculé à partir de la moyenne triennale glissante du nombre de publications : la valeur en année n est la moyenne des nombres de publications constatés en n, n-1 et n-2.

Source des données : Base OST, Web of Science, calculs OST-HCERES

Observations méthodologiques :

Cet indicateur permet de mesurer la part des publications des opérateurs du programme en co-publication avec uniquement des partenaires des pays du Sud.

La liste des pays retenus est la liste des bénéficiaires de l'aide publique au développement (APD) définie par le Comité de l'aide au développement de l'OCDE (CAD).

JUSTIFICATION DES CIBLES

La politique volontariste de partenariat avec les pays du Sud se traduit par un ensemble d'actions résolues de la part de la France qui répondent aux attentes de ses partenaires du Sud en vue de générer, dans ces pays, une dynamique propre et une plus grande autonomie pour évoluer vers des « sociétés de la connaissance ». La mise en place de nouveaux programmes de mobilité de chercheurs de type Programme Hubert Curien (PHC) avec des pays du Sud, en particulier africains, l'attractivité croissante et la montée en qualité constatée de programmes existants (par exemple le PHC « Maghreb »), doivent logiquement induire une augmentation des flux de co-publications, tout comme la participation active de la France aux partenariats bi-régionaux de l'UE avec l'Union Africaine, la zone Amérique latine-Caraïbes et l'Asie (Dialogue ASEM). L'efficacité des mesures mises en place face à la crise sanitaire et le lancement d'initiatives nouvelles en Afrique et dans la zone indopacifique permettent d'envisager une progression lente sur la période 2023-2026.

Présentation des crédits et des dépenses fiscales

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR ACTION ET TITRE POUR 2023 ET 2024

AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Action / Sous-action	LFI 2023 PLF 2024	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	FdC et AdP attendus
01 – Pilotage et animation		143 070 305 207 813 395	0 56 172 903	101 158 529 194 689 207	52 518 917 0	296 747 751 458 675 505	0 0
02 – Agence nationale de la recherche		38 000 000 40 000 000	0 0	1 187 720 000 1 309 700 000	0 0	1 225 720 000 1 349 700 000	0 0
11 – Recherches interdisciplinaires et transversales		80 730 070 82 765 740	0 0	0 0	0 0	80 730 070 82 765 740	0 0
12 – Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies		167 660 750 171 520 900	0 0	0 0	0 0	167 660 750 171 520 900	0 0
13 – Grandes infrastructures de recherche		241 780 000 241 780 000	0 120 000 000	15 925 000 15 925 000	0 0	257 705 000 377 705 000	0 0
14 – Moyens généraux et d'appui à la recherche		1 109 208 185 1 140 064 180	0 0	0 0	0 0	1 109 208 185 1 140 064 180	0 0
15 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé		1 209 899 500 1 238 622 000	0 0	109 619 648 111 093 106	0 0	1 319 519 148 1 349 715 106	0 0
16 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'information		1 076 236 870 1 102 940 400	0 0	626 000 626 000	0 0	1 076 862 870 1 103 566 400	0 0
17 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie		410 672 525 420 550 400	0 0	467 868 633 479 006 926	0 0	878 541 158 899 557 326	0 0
18 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement		1 143 757 385 1 169 058 160	0 0	73 441 719 69 389 968	0 0	1 217 199 104 1 238 448 128	0 0
19 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales		439 692 715 449 760 220	0 0	1 221 000 1 221 000	0 0	440 913 715 450 981 220	0 0
Totaux		6 060 708 305 6 264 875 395	0 176 172 903	1 957 580 529 2 181 651 207	52 518 917 0	8 070 807 751 8 622 699 505	0 0

CRÉDITS DE PAIEMENTS

Action / Sous-action	LFI 2023 PLF 2024	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	FdC et AdP attendus
01 – Pilotage et animation		142 103 893 203 142 475	0 39 755 881	101 075 510 98 179 278	41 208 348 0	284 387 751 341 077 634	0 0
02 – Agence nationale de la recherche		38 000 000 40 000 000	0 0	922 800 000 1 046 000 000	0 0	960 800 000 1 086 000 000	0 0
11 – Recherches interdisciplinaires et transversales		80 730 070 82 765 740	0 0	0 0	0 0	80 730 070 82 765 740	0 0
12 – Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies		167 660 750 171 520 900	0 0	0 0	0 0	167 660 750 171 520 900	0 0
13 – Grandes infrastructures de		241 780 000	0	15 925 000	40 000 000	297 705 000	0

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° 172 Présentation des crédits et des dépenses fiscales

Action / Sous-action	LFI 2023 PLF 2024	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	FdC et AdP attendus
recherche		241 780 000	40 000 000	15 925 000	20 000 000	317 705 000	0
14 – Moyens généraux et d'appui à la recherche		1 109 208 185 1 140 064 180	0 0	0 0	0 0	1 109 208 185 1 140 064 180	0 0
15 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé		1 209 899 500 1 238 622 000	0 0	109 619 648 111 093 106	0 0	1 319 519 148 1 349 715 106	0 0
16 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'information		1 076 236 870 1 102 940 400	0 0	626 000 626 000	0 0	1 076 862 870 1 103 566 400	0 0
17 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie		410 672 525 420 550 400	0 0	467 868 633 479 006 926	0 0	878 541 158 899 557 326	0 0
18 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement		1 143 757 385 1 169 058 160	0 0	73 441 719 69 389 968	0 0	1 217 199 104 1 238 448 128	0 0
19 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales		439 692 715 449 760 220	0 0	1 221 000 1 221 000	0 0	440 913 715 450 981 220	0 0
Totaux		6 059 741 893 6 260 204 475	0 79 755 881	1 692 577 510 1 821 441 278	81 208 348 20 000 000	7 833 527 751 8 181 401 634	0 0

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE POUR 2023, 2024, 2025 ET 2026

Titre	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
	LFI 2023 PLF 2024 Prévision indicative 2025 Prévision indicative 2026			
3 - Dépenses de fonctionnement	6 060 708 305 6 264 875 395 6 302 690 347 6 375 910 121		6 059 741 893 6 260 204 475 6 380 844 134 6 454 448 734	
5 - Dépenses d'investissement	176 172 903 46 023 765 387 623 172		79 755 881 111 071 490 206 883 914	
6 - Dépenses d'intervention	1 957 580 529 2 181 651 207 2 323 693 393 2 560 574 590		1 692 577 510 1 821 441 278 2 043 846 010 2 235 734 235	
7 - Dépenses d'opérations financières	52 518 917		81 208 348 20 000 000	
Totaux	8 070 807 751 8 622 699 505 8 672 407 505 9 324 107 883		7 833 527 751 8 181 401 634 8 535 761 634 8 897 066 883	

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE ET CATÉGORIE POUR 2023 ET 2024

Titre / Catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
	LFI 2023 PLF 2024			
3 – Dépenses de fonctionnement	6 060 708 305 6 264 875 395		6 059 741 893 6 260 204 475	
31 – Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	18 285 277 28 715 053		17 318 865 24 044 133	
32 – Subventions pour charges de service public	6 042 423 028 6 236 160 342		6 042 423 028 6 236 160 342	
5 – Dépenses d'investissement	176 172 903		79 755 881	
53 – Subventions pour charges d'investissement	176 172 903		79 755 881	
6 – Dépenses d'intervention	1 957 580 529 2 181 651 207		1 692 577 510 1 821 441 278	
61 – Transferts aux ménages	697 028		525 623	

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Présentation des crédits et des dépenses fiscales
172

Titre / Catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
LFI 2023 PLF 2024				
62 – Transferts aux entreprises	74 288 897 116 511 026		76 386 815 44 109 352	
63 – Transferts aux collectivités territoriales	11 286 106 1 785 662		11 217 303 1 299 140	
64 – Transferts aux autres collectivités	1 872 005 526 2 062 657 491		1 604 973 392 1 775 507 163	
7 – Dépenses d'opérations financières	52 518 917		81 208 348 20 000 000	
72 – Dotations en fonds propres	52 518 917		81 208 348 17 619 355	
73 – Dépenses de participations financières			2 380 645	
Totaux	8 070 807 751 8 622 699 505		7 833 527 751 8 181 401 634	

ÉVALUATION DES DÉPENSES FISCALES

Avertissement

Le niveau de fiabilité des chiffrages de dépenses fiscales dépend de la disponibilité des données nécessaires à la reconstitution de l'impôt qui serait dû en l'absence des dépenses fiscales considérées. Par ailleurs, les chiffrages des dépenses fiscales ne peuvent intégrer ni les modifications des comportements fiscaux des contribuables qu'elles induisent, ni les interactions entre dépenses fiscales.

Les chiffrages présentés pour 2024 ont été réalisés sur la base des seules mesures votées avant le dépôt du projet de loi de finances pour 2024. L'impact des dispositions fiscales de ce dernier sur les recettes 2024 est, pour sa part, présenté dans les tomes I et II de l'annexe « Évaluation des Voies et Moyens ».

Les dépenses fiscales ont été associées à ce programme conformément aux finalités poursuivies par ce dernier.

« ε » : coût inférieur à 0,5 million d'euros ; « - » : dépense fiscale supprimée ou non encore créée ; « nc » : non chiffrable.

Le « Coût total des dépenses fiscales » constitue une somme de dépenses fiscales dont les niveaux de fiabilité peuvent ne pas être identiques (cf. caractéristique « Fiabilité » indiquée pour chaque dépense fiscale). Il ne prend pas en compte les dispositifs inférieurs à 0,5 million d'euros (« ε »).

Par ailleurs, afin d'assurer une comparabilité d'une année sur l'autre, lorsqu'une dépense fiscale est non chiffrable (« nc ») en 2024, le montant pris en compte dans le total 2024 correspond au dernier chiffrage connu (montant 2023 ou 2022); si aucun montant n'est connu, la valeur nulle est retenue dans le total. La portée du total s'avère toutefois limitée en raison des interactions éventuelles entre dépenses fiscales. Il n'est donc indiqué qu'à titre d'ordre de grandeur et ne saurait être considéré comme une véritable sommation des dépenses fiscales du programme.

DÉPENSES FISCALES PRINCIPALES SUR IMPÔTS D'ÉTAT (3)

(en millions d'euros)

Dépenses fiscales sur impôts d'État contribuant au programme de manière principale		Chiffrage 2022	Chiffrage 2023	Chiffrage 2024
200302	<p>Crédit d'impôt en faveur de la recherche</p> <p>Dispositions communes à l'impôt sur le revenu (bénéfices industriels et commerciaux et bénéfices agricoles) et à l'impôt sur les sociétés</p> <p><i>Bénéficiaires 2022 : 15693 Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données déclaratives fiscales - Fiabilité : Très bonne - Création : 1982 - Dernière modification : 2023 - Dernière incidence budgétaire : dépense fiscale non bornée - Fin du fait générateur : dépense fiscale non bornée - code général des impôts : 244 quater B, 199 ter B, 220 B, 223 O-1-b</i></p>	7 193	7 185	7 651
200311	<p>Crédit d'impôt en faveur de la recherche collaborative</p> <p>Dispositions communes à l'impôt sur le revenu (bénéfices industriels et commerciaux et bénéfices agricoles) et à l'impôt sur les sociétés</p> <p><i>Bénéficiaires 2022 : (nombre non déterminé) Entreprises - Création : 2021 - Dernière incidence budgétaire : 2029 - Fin du fait générateur : 2025 - code général des impôts : 244 quater B bis, 199 ter B bis, et 220 B bis et; 223 O 1 b bis</i></p>	-	140	146
300208	<p>Exonération des établissements publics de recherche, des établissements publics d'enseignement supérieur, des personnes morales créées pour la gestion d'un pôle de recherche et d'enseignement supérieur et des fondations d'utilité publique du secteur de la recherche pour leurs revenus tirés d'activités relevant d'une mission de service public</p> <p>Exonérations</p> <p><i>Bénéficiaires 2022 : (nombre non déterminé) Entreprises - Création : 2006 - Dernière modification : 2015 - Dernière incidence budgétaire : dépense fiscale non bornée - Fin du fait générateur : dépense fiscale non bornée - code général des impôts : 207-1-9°, 10° et 11°</i></p>	nc	nc	nc
Total		7 193	7 325	7 797

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Pilotage et animation	0	458 675 505	458 675 505	0	341 077 634	341 077 634
02 – Agence nationale de la recherche	0	1 349 700 000	1 349 700 000	0	1 086 000 000	1 086 000 000
11 – Recherches interdisciplinaires et transversales	0	82 765 740	82 765 740	0	82 765 740	82 765 740
12 – Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies	0	171 520 900	171 520 900	0	171 520 900	171 520 900
13 – Grandes infrastructures de recherche	0	377 705 000	377 705 000	0	317 705 000	317 705 000
14 – Moyens généraux et d'appui à la recherche	0	1 140 064 180	1 140 064 180	0	1 140 064 180	1 140 064 180
15 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé	0	1 349 715 106	1 349 715 106	0	1 349 715 106	1 349 715 106
16 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'information	0	1 103 566 400	1 103 566 400	0	1 103 566 400	1 103 566 400
17 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie	0	899 557 326	899 557 326	0	899 557 326	899 557 326
18 – Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement	0	1 238 448 128	1 238 448 128	0	1 238 448 128	1 238 448 128
19 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales	0	450 981 220	450 981 220	0	450 981 220	450 981 220
Total	0	8 622 699 505	8 622 699 505	0	8 181 401 634	8 181 401 634

Le projet de loi de finances pour 2024 prévoit pour le programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires » : 8 622,70 M€ en autorisations d'engagement (AE) et 8 181,40 M€ en crédits de paiement (CP). La dotation du P172 progresse de +354 M€ avant prise en compte des transferts et mesures de périmètre (et de +347 M€ après prise en compte des transferts et mesures de périmètre) soit +4,4 % par rapport à la LFI 2023.

Cette progression résulte principalement d'une part, de la déclinaison de la 4^e annuité de la loi de programmation pour la recherche (LPR) pour +528 M€ en AE et en +324 M€ CP, et d'autre part, d'un abondement de +30 M€ (en AE et CP) pour les mesures salariales transverses à la fonction publique, dont l'augmentation du point d'indice à compter de juillet 2023.

Ces mesures issues de la LPR, qui s'ajoutent à celles de 2021-2022-2023, 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, les grandes infrastructures de recherche nationales et internationales, et le dialogue contractuel avec les organismes de recherche.

ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE DU PROGRAMME

■ TRANSFERTS EN CRÉDITS

	Prog Source / Cible	T2 Hors Cas pensions	T2 CAS pensions	Total T2	AE Hors T2	CP Hors T2	Total AE	Total CP
Transferts entrants					+82 150	+82 150	+82 150	+82 150
de la reprise de l'emploi et des crédits alloués en 2021 à la DINUM au titre du soutien au SI Labo	129 ►				+82 150	+82 150	+82 150	+82 150
Transferts sortants					-7 023 000	-7 023 000	-7 023 000	-7 023 000
du financement de la revalorisation indemnitaire des DRARI	► 214				-128 000	-128 000	-128 000	-128 000
du financement de la filière innovation créée au sein de l'IUF	► 150				-3 500 000	-3 500 000	-3 500 000	-3 500 000
Enveloppe LPR - Attractivité des EPIC au bénéfice du CNES	► 193				-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000	-1 500 000
transfert d'emplois entre l'INED et l'EPCC	► 150				-85 000	-85 000	-85 000	-85 000
du financement de la mesure reconventionnelle RH de la LPR	► 150				-860 000	-860 000	-860 000	-860 000
Transformation de l'IHEST en service à compétence nationale	► 150				-950 000	-950 000	-950 000	-950 000

■ TRANSFERTS EN ETPT

	Prog Source / Cible	ETPT ministériels	ETPT hors État
Transferts entrants			+1,00
de la reprise de l'emploi et des crédits alloués en 2021 à la DINUM au titre du soutien au SI Labo	129 ►		+1,00
Transferts sortants			-14,00
Transfert ETPT sûreté nucléaire CEA vers ASN	► 181		-2,00
transfert d'emplois entre l'INED et l'EPCC	► 150		-2,00
Transformation de l'IHEST en service à compétence nationale	► 150		-10,00

Le P172 est concerné par sept transferts en PLF 2024 pour un montant net de -6,94 M€ en AE et en CP ayant pour objet :

Un transfert entrant :

- en provenance de la DINUM, qui avait bénéficié en 2021 d'un financement temporaire d'une mission réalisée au bénéfice du MESR, pour +82 k€ ;

Six transferts sortants :

- une mesure au bénéfice de l'Institut Universitaire de France (IUF), correspondant à la marche 2024 prévue pour le dispositif concerné, pour -3,5 M€ en AE et CP. En effet, le programme 150 est chargé de la mise en œuvre de cette mesure ;

- une mesure de revalorisation indemnitaire des DRARI, rémunérés sur les crédits de titre 2 du programme 214, pour -0,23 M€, qui vient compléter la mesure prise en 2023 ;

- un abondement des crédits positionnés sur le titre 2 du P150 en vue de provisionner les transferts en gestion au bénéfice d'autres ministères concernés par des mesures RH mises en œuvre par la LPR, pour -0,86 M€ ;

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Justification au premier euro
172		

- la valorisation d'un transfert d'emplois en provenance de l'INED, au bénéfice de l'EPCC, destiné à garantir la mise en œuvre du grand équipement documentaire (GED), pour -85 k€ ;
- la transformation de l'IHEST en service à compétence nationale rattaché à l'administration centrale, conduit à transférer la masse salariale correspondant (-0,95 M€) au titre 2 du programme 150, qui supporte la masse salariale des agents de l'administration centrale du MESR ;
- un transfert au bénéfice du P193 « recherche spatiale », destiné à faire bénéficier au CNES de la mesure LPR « attractivité EPIC », pour -1,5 M€.

Concernant les emplois :

- un emploi (+1) en provenance de la DINUM revient au programme 172 ;
- deux emplois (-2) sont transférés à partir du CEA au bénéfice de l'agence de sûreté nucléaire (ASN), en application des termes d'une convention passée entre ces deux entités ;
- deux emplois (-2) sont transférés à partir du plafond d'emplois de l'INED, au bénéfice de l'EPCC ;
- dix emplois (-10) sont transférés sur le plafond État du P150 (T2) en prévision de la transformation de l'IHEST en service à compétence nationale (SCN) rattaché à l'administration centrale du MESR.

Dépenses pluriannuelles

CONTRATS DE PROJETS ÉTAT-RÉGION (CPER)

Génération 2015-2020

Action / Opérateur	Rappel du montant contractualisé	Autorisations d'engagement réalisées en 2015-2020	Crédits de paiement réalisés au 31/12/2023	Crédits de paiement demandés pour 2024	CP sur engagements à couvrir après 2024
01 Pilotage et animation	207 813 200				
BRGM - Bureau de recherches géologiques et minières	3 452 007				
CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives	48 622 000				
CIRAD - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement	2 601 000				
CNRS - Centre national de la recherche scientifique	50 358 000				
IFREMER - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer	6 765 000				
INRAE - Institut national pour la recherche en agriculture, alimentation et environnement	29 398 000				
INRIA - Institut national de recherche en informatique et en automatique	10 725 000				
INSERM - Institut national de la santé et de la recherche médicale	19 003 000				
IRD - Institut de recherche pour le développement	1 437 000				
Total	380 174 207				

Génération 2021-2027

Action / Opérateur	Rappel du montant contractualisé	Autorisations d'engagement engagées au 31/12/2023	Crédits de paiement réalisés au 31/12/2023	Autorisations d'engagement demandées pour 2024	Crédits de paiement demandés pour 2024	CP sur engagements à couvrir après 2024
01 Pilotage et animation	250 471 179	119 803 193	110 460 622		38 618 317	38 618 317
Total	250 471 179	119 803 193	110 460 622		38 618 317	38 618 317

Total des crédits de paiement pour ce programme

Génération	CP demandés pour 2024	CP sur engagements à couvrir après 2024
Génération 2021-2027	38 618 317	38 618 317
Génération -	38 618 317	38 618 317

Les enveloppes de crédits sont ouvertes en AE=CP même pour des opérations qui s'articulent essentiellement autour d'équipements scientifiques. Les AE engagées au titre d'une année sont couvertes en CP de façon « glissante », sur une ou plusieurs années. Par ailleurs, la consommation d'AE et de CP 2023 n'est encore à ce stade qu'une prévision.

Les CPER 2021-2027

Les investissements réalisés par l'État, les régions, les autres collectivités territoriales et l'Union européenne dans les domaines de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (ESRI) doivent œuvrer à un rapprochement des trois piliers « Formation-Recherche-Innovation » et participer ainsi, au sein d'une société de la connaissance, au renforcement de la compétitivité et de l'attractivité des territoires.

La nouvelle programmation 2021-2027 de CPER poursuit celle de 2015-2020 pour permettre le renforcement du dialogue et du portage d'une vision stratégique partagée entre l'État et les Régions sur la thématique de l'ESR. La réflexion stratégique lancée dans le cadre des CPER 2021-2027 a associé les différents partenaires acteurs académiques, scientifiques, socio-économiques et financeurs, ce qui a permis de dégager des priorités en cohérence avec :

- la stratégie européenne (Horizon Europe, « Smart specialisation » et accord de partenariat sur le FEDER) ;
- les stratégies nationales d'enseignement supérieur et de recherche prévues par la loi du 22 juillet 2013 ;
- les schémas régionaux pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation (SRESRI) également prévus par la même loi ;

Les SRDE2I prévue par la loi NOTRe du 7 août 2015

- les politiques publiques connexes.

En cohérence avec les objectifs de la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche et de la loi de programmation de la recherche pour les années 2021-2030 du 24 décembre 2020, l'État souhaite organiser son dialogue avec les régions et les collectivités autour de deux priorités thématiques et d'une priorité transversale :

- soutenir la compétitivité et l'attractivité des territoires ;
- offrir aux opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche des campus attractifs et fonctionnels ;
- soutenir une politique de site dynamique et cohérente.

Le MESR souhaite que le CPER demeure un outil d'investissement et de structuration, dans une vision de long terme, de l'offre d'équipements scientifiques mi lourds de haut niveau pour les chercheurs et le monde scientifique. C'est pourquoi les priorités stratégiques d'investissement pour la programmation du nouveau CPER demeurent identiques à celles de la programmation 2015-2020.

La nouvelle programmation est dotée d'une enveloppe de 244,5 millions d'euros, hors Contrats de Convergence et de Transformation (CCT) des régions périphériques, du contrat de plan interrégional État-régions (CPIER) Vallée de la Seine et des deux contrats de développement pour la Nouvelle Calédonie et la Polynésie française.

La crise sanitaire et les élections régionales de juin 2021 ont fait prendre du retard au processus d'adoption des CPER. En juillet 2023, onze régions ont signés leurs contrats avec l'État. Le processus de négociation continue en Normandie et en Corse.

A compter du 1^{er} janvier 2019, les CPER des régions Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Mayotte et Martinique ont été intégrés dans les contrats de convergence et de transformation (CCT) 2019-2022 avec une année de prolongation en 2023. Le financement accordé en 2023 correspond à l'annuité de 2022.

L'instruction des contrats de convergence et de transformation 2024-2027 est en cours ainsi que les contrats de développement de la Nouvelle Calédonie et de Polynésie Française. »

ÉCHÉANCIER DES CRÉDITS DE PAIEMENT (HORS TITRE 2)

ESTIMATION DES RESTES À PAYER AU 31/12/2023

Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2022 (RAP 2022)	Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2022 y.c. travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2022	AE (LFI + LFR + Décret d'avance) 2023 + Reports 2022 vers 2023 + Prévision de FdC et AdP	CP (LFI + LFR + Décret d'avance) 2023 + Reports 2022 vers 2023 + Prévision de FdC et AdP	Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2023
966 999 235	0	8 125 962 751	7 898 332 751	1 089 400 420

ÉCHÉANCIER DES CP À OUVRIR

AE	CP 2024	CP 2025	CP 2026	CP au-delà de 2026
Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2023	CP demandés sur AE antérieures à 2024 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2025 sur AE antérieures à 2024	Estimation des CP 2026 sur AE antérieures à 2024	Estimation des CP au-delà de 2026 sur AE antérieures à 2024
1 089 400 420	1 089 000 000 0	400 420	0	0
AE nouvelles pour 2024 AE PLF AE FdC et AdP	CP demandés sur AE nouvelles en 2024 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2025 sur AE nouvelles en 2024	Estimation des CP 2026 sur AE nouvelles en 2024	Estimation des CP au-delà de 2026 sur AE nouvelles en 2024
8 622 699 505 0	7 092 401 634 0	1 530 297 871	0	0
Totaux	8 181 401 634	1 530 698 291	0	0

CLÉS D'OUVERTURE DES CRÉDITS DE PAIEMENT SUR AE 2024

CP 2024 demandés sur AE nouvelles en 2024 / AE 2024	CP 2025 sur AE nouvelles en 2024 / AE 2024	CP 2026 sur AE nouvelles en 2024 / AE 2024	CP au-delà de 2026 sur AE nouvelles en 2024 / AE 2024
82,25 %	17,75 %	0,00 %	0,00 %

Sur le programme 172 sont concernés par des restes-à-payer fin 2023 les crédits destinés à la programmation de l'Agence nationale de la recherche (ANR), ainsi que des dispositifs (CPER, marchés divers) imputés sur l'action 1.

Les estimations des CP 2024 et 2025 sur AE antérieures à 2024 et sur AE 2024 concernent pour l'essentiel des crédits à verser à l'ANR dans le cadre de ses appels à projets (1 085 M € de CP 2024 sur AE antérieures à 2024 et 1 470 M€ de CP 2025 sur AE antérieures à 2024 et sur AE 2024) ainsi que dans une moindre mesure des crédits au titre de la deuxième vague d'opérations de la mesure « LPR équipement » permettant des investissements dans des infrastructures de recherche d'importance stratégique nationale (60 M€ de CP 2025 sur AE 2024).

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

Justification par action

ACTION (5,3 %)

01 - Pilotage et animation

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	458 675 505	458 675 505	0
Crédits de paiement	0	341 077 634	341 077 634	0

L'administration centrale du ministère chargé de la recherche élabore la politique de l'État en matière de recherche, de développement technologique et d'innovation, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. Elle conduit les modifications des cadres réglementaires et statutaires nécessaires à l'activité de recherche et prépare les évolutions législatives du domaine. Elle définit la politique de l'emploi scientifique en liaison avec la direction générale de l'enseignement supérieur et, pour les aspects statutaires, avec les directions techniques compétentes. Elle participe à l'élaboration des programmes de recherche et de développement technologique financés par l'Union européenne et définit les moyens de développer la valorisation des résultats de la recherche publique et la coopération technologique avec les entreprises.

Elle assure la tutelle principale de l'ensemble des opérateurs de recherche du programme 172 de la mission. A ce titre, elle instruit leurs demandes budgétaires, répartit les moyens qui leur sont alloués annuellement et en contrôle l'utilisation. Elle assure un suivi régulier de leurs activités par la préparation de leurs conseils d'administration. Enfin, elle oriente, via les contrats d'objectifs, de moyens et de performance conclus avec les organismes, les évolutions de leurs politiques sur le moyen terme en cohérence avec la politique nationale définie par le Gouvernement.

Elle fixe les orientations de la politique scientifique et les priorités nationales de la recherche déclinées et mises en œuvre par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Elle décline la politique dans le domaine des très grandes infrastructures de recherche et des organisations scientifiques internationales, coordonne et suit sa mise en œuvre. Elle est responsable de la diffusion de l'information scientifique et technique (IST). Au niveau territorial, les délégués régionaux académiques à la recherche et à l'innovation (DRARI) mettent en œuvre les orientations ministérielles.

Les dispositifs relevant de l'action 1 PRI « pilotage, recherche et innovation » concourent à ces objectifs. On y trouve notamment les conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), les crédits consacrés au volet recherche des contrats de projets État-régions (CPER), les incitations à la recherche en entreprise (incubateurs et concours jeunes entreprises innovantes - i-Lab pour la part restant à charge du programme 172, cf. infra), les soutiens aux plans nationaux, et plus particulièrement dans le domaine de la santé et de l'intelligence artificielle, ainsi que le financement d'organismes, notamment l'Institut des Hautes Études Scientifiques et l'Académie des technologies. Cette action assure également le financement du fonctionnement de l'administration centrale du ministère.

En écart à la LFI 2023, à périmètre courant, les crédits inscrits sur cette action progressent de près de 162 M€ en AE et de 57 M€ en CP.

Cette hausse apparente s'explique notamment par les besoins sur le projet ParisSanté Campus et la mesure « relais PIA ».

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	207 813 395	203 142 475
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	28 715 053	24 044 133
Subventions pour charges de service public	179 098 342	179 098 342
Dépenses d'investissement	56 172 903	39 755 881
Subventions pour charges d'investissement	56 172 903	39 755 881
Dépenses d'intervention	194 689 207	98 179 278
Transferts aux ménages	697 028	525 623
Transferts aux entreprises	100 586 026	28 184 352
Transferts aux collectivités territoriales	1 785 662	1 299 140
Transferts aux autres collectivités	91 620 491	68 170 163
Dépenses d'opérations financières		
Dotations en fonds propres		
Dépenses de participations financières		
Total	458 675 505	341 077 634

SOUS ACTION N° 1 - PROSPECTIVES, ÉTUDES : 157,31 M€ en AE et 40,59 M€ en CP

Observatoire des sciences et des techniques (OST) : 1,20 M€

L'OST est rattaché au Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) dont il est une composante. Le décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 fixe les règles relatives à l'organisation et au fonctionnement du HCERES, devenu une autorité publique indépendante en application de l'article 16 de la loi de programmation de la recherche.

Le programme 172 participe au financement de cette structure à hauteur de 1,2 M€.

Académie des technologies : 1,36 M€

L'Académie des technologies est un établissement public administratif (EPA) créé dans le cadre de la loi de programme pour la recherche du 18 avril 2006. Les dispositions de l'article 111 de la loi du 22 juillet 2013 ont placé l'Académie sous la protection du Président de la République. Le programme 172 verse une subvention pour charges de service public (SCSP) de 1,36 M€ à cet établissement qui est présenté de manière plus détaillée dans le volet « opérateurs » du PAP.

Études : 154,75 M€ en AE et 38,03 M€ en CP

Cette enveloppe regroupe les crédits des études et enquêtes menées par la DGRI : analyses des besoins en recherche, d'identification des opportunités, d'évaluations des forces et faiblesses du système de recherche et des dispositifs de financement, de définition d'ambitions stratégiques, de comparaisons internationales et d'élaboration et calcul d'indicateurs.

Elle intègre les études liées au Programme ParisSanté Campus, dont le MESR est maître d'ouvrage et qui a pour objectif de créer un centre de formation, de recherche et d'innovation de rang mondial, sur le thème du numérique en santé. ParisSanté Campus est actuellement installé sur un premier site dans le 15^e arrondissement de Paris afin de préparer les synergies recherchées entre les acteurs, tant publics que privés, qui ont vocation à s'installer sur le site de l'ancien hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce, après sa réhabilitation.

Ce programme bénéficie à ce titre, au PLF 2024, d'une mesure de 132,3 M€ en AE et 26,65 M€ en CP supplémentaires portant l'enveloppe associée à 154,1 M€ en AE et 37,4 M€ en CP.

SOUS ACTION N° 2 - ACTION EUROPEENNE ET INTERNATIONALE : 7,56 M€

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Justification au premier euro
172		

L'action européenne et internationale dans le domaine de la recherche, le développement des partenariats scientifiques et la mise en place progressive d'un espace européen de la recherche bénéficient de 7,56 M€ au titre de l'année 2024.

Les moyens programmés pour cette enveloppe ont pour ambition de poursuivre les efforts de mobilisation des communautés de R&I pour améliorer la participation française au programme cadre européen de recherche et d'innovation (PCRI) conformément aux préconisations du rapport conjoint de l'inspection générale des finances, de l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche et du Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies.

Outre ces besoins identifiés pour le suivi du « Plan d'action national d'amélioration de la participation française aux dispositifs européens de financement de la recherche et de l'innovation » (PAPFE), cette enveloppe permet de financer les actions bilatérales ou multilatérales de stimulation de l'attractivité et d'appui à la mobilité, l'appui aux coopérations scientifiques prioritaires à l'international, le soutien à l'action scientifique et universitaire en faveur de la francophonie et les actions européennes liées au programme « Horizon Europe ».

SOUS ACTION N° 3 - SOUTIEN À LA RECHERCHE : 147,19 M€ en AE et 144,99 M€ en CP

Soutien aux programmes de recherche (équipement scientifique) dans le cadre des CPER : 32,45 M€

Le dispositif de financement et de conventionnement de projets financés dans le cadre des contrats de projets État régions (CPER) reçoit 32,45 M€, soit une dotation équivalente à 2023. Près de la moitié des crédits du dispositif sont délégués par l'intermédiaire des BOP locaux gérés par les DRARI.

L'Institut des hautes études scientifiques (IHES) : 2,96 M€

L'IHES, qui bénéficie du statut de fondation reconnue d'utilité publique depuis 1981, a pour but de « favoriser et de faire effectuer des recherches scientifiques théoriques dans les domaines suivants : mathématiques, physique théorique, méthodologie des sciences de l'homme, et de toute discipline théorique qui entretient des liens avec elles ».

L'action de la fondation s'exerce principalement par la mise à disposition de professeurs et chercheurs de l'institut, permanents ou visiteurs, et de ressources matérielles leur permettant de réaliser des recherches. Le programme 172 participe au financement de cette structure au moyen d'une subvention de 2,96 M€ soit une dotation équivalente à 2023.

Actions communes d'animation : 111,78 M€ en AE et 109,58 M€ en CP

Les moyens consacrés aux actions communes d'animation permettent de financer :

- d'une part, des programmes incitatifs et des plans prioritaires dans le cadre de la politique scientifique définie par le MESR :

- dans le domaine des sciences du vivant : programmes spécifiques demandant un soutien particulier (plates-formes en sciences du vivant et accompagnement de cohortes, outils d'étude indispensables à la recherche) ainsi que plans nationaux tels France médecine génomique (PFMG), autisme, soins palliatifs, renforcement de la recherche au titre du cancer pédiatrique, biotechnologies en lien avec le programme des Investissements d'avenir (« Infrastructures nationales en biologie et santé », « Démonstrateurs préindustriels en biotechnologie » et « cohortes ») ;
- dans le domaine des sciences humaines et sociales : prolongation d'un soutien spécifique aux laboratoires relevant de ce secteur disciplinaire annoncé par la ministre ainsi que les cohortes relevant du domaine ;
- mise en œuvre de la démarche de rationalisation des équipements informatiques des différentes communautés de l'ESR dans des « data centers » mutualisés ;
- stratégie nationale du numérique et intelligence artificielle ;
- le relais PIA, prévu par la LPR ;

- d'autre part, les subventions de fonctionnement versées à diverses structures, acteurs relais de la politique de recherche du ministère comme l'Association Bernard Gregory (AFB) ou à des programmes internationaux,

tels la « Technical Support Unit » (TSU) du GIEC, la Fondation française pour la recherche sur la biodiversité (FFRB) ou le Global Biodiversity Information Facility (GBIF) notamment, ou encore l'Établissement public du Palais de la Porte Dorée dont les crédits émanant du ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche sont regroupés sur programme 172. Ces crédits permettront également de financer des évènements exceptionnels tels l'exposition universelle d'Osaka.

SOUS ACTION N° 4 - SUPPORT DU PROGRAMME : 16,74 M€ en AE et 16,28 M€ en CP

Cette enveloppe regroupe les crédits de fonctionnement des services du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche qui financent notamment les dépenses de fonctionnement de l'administration centrale, les dépenses de communication et les frais de mission. Les dépenses afférentes à ces crédits sont particulièrement contenues.

Fonctionnement du site Descartes : 6,20 M€ en AE et 5,74 M€ en CP

Les crédits de fonctionnement et de communication de l'administration centrale du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche sont regroupés sur le programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires ».

Les crédits de fonctionnement du site Descartes (Paris) correspondent aux dépenses suivantes : fluides, gardiennage, nettoyage, chauffage, frais de bureautique (impression, routage, reprographie), frais de déplacement des services (direction générale pour la recherche et l'innovation et direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle) et du cabinet de la ministre ainsi que les dépenses de la sous-direction des systèmes d'information et des outils statistiques. Ils ne comprennent pas les dépenses d'investissement, imputées sur le programme 214 « Soutien de la politique de l'éducation nationale ».

Communication : 2,24 M€

Ces crédits concernent les actions de communication et d'information conduites par le ministère ainsi que la revue de presse, les abonnements, la veille documentaire et le développement des sites internet.

Remboursement des mises à disposition : 8,30 M€

Le ministère chargé de la recherche fait appel à des collaborateurs issus des organismes de recherche ou des établissements d'enseignement supérieur pour son pilotage stratégique. Pour ce faire, il est amené à signer des conventions de mise à disposition (MAD) contre remboursement de chercheurs ou d'enseignants-chercheurs, qui occupent des fonctions de directeurs scientifiques, de conseillers scientifiques ou de délégués régionaux académiques à la recherche et à l'innovation (DRARI).

Une partie du dispositif des « points de contacts nationaux » (PCN) repose également sur des mises à disposition remboursées. Pour un meilleur suivi, ces dépenses liées au « PCN » sont exécutées sur la sous action 2 « action européenne et internationale ».

SOUS ACTION N° 5 - ANIMATION SCIENTIFIQUE : 16,43 M€

Information scientifique et technique : 15,58 M€

L'enveloppe prévue doit financer le plan national pour la science ouverte ainsi que des mesures d'accompagnement du développement de la science ouverte au niveau national, européen, international. Dans ce cadre, le MESR a fait évoluer le dispositif de la Bibliothèque Scientifique Numérique (BSN), qui s'est transformé en Comité pour la science ouverte, et dont les missions sont de coordonner, d'impulser et d'accompagner les mutations vers et pour une science ouverte, sur la base d'une stratégie définie et de favoriser l'Open Science (et notamment l'Open Access et l'Open Data) dans les thématiques des publications, données de la recherche, formation, évaluation, modèles d'acquisitions, archivage, services et outils en appui de la recherche, en lien avec le contexte européen et international. Le Comité pour la science ouverte reste le premier cadre pour organiser la mutualisation : un cadre structuré de coopération organismes/universités et un programme d'actions concourant à la mise en place d'une politique nationale.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Justification au premier euro
172		

De plus, l'action 1 du programme regroupe les crédits attribués auparavant aux opérateurs de recherche afin de couvrir la part mutualisée du financement de la licence nationale négociée par l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES) avec l'éditeur académique Elsevier. Parallèlement le programme 150, qui assure la tutelle principale de l'ABES, couvre la partie des besoins des opérateurs de ce programme.

Cette licence permet à l'ensemble des établissements publics français ayant des missions d'enseignement supérieur et/ou de recherche d'accéder, sous forme numérique, à une offre de ressources scientifiques éditées abondantes, de qualité, répondant aux standards internationaux et acquises à un coût maîtrisé. Le montant inscrit en PLF 2024 est présenté en reconduction par rapport à 2023, soit 9,37 M€.

Colloques : 0,85 M€

Cette dotation est destinée à financer des colloques et séminaires scientifiques sur des thématiques et des sujets de recherche soutenus par le ministère.

SOUS ACTION N° 6 - SOUTIEN A L'INNOVATION : 30,71 M€ en AE et 32,50 M€ EN CP

Transferts de technologie CPER : 6,17 M€

Ces crédits d'intervention relatifs au transfert de technologie s'inscrivent dans les contrats de projets État régions (CPER). Les dépenses couvertes sont principalement des dépenses de fonctionnement et d'investissement dans le cadre de la mission de service public (conseil, diagnostic) effectuée par les structures de diffusion technologique, qu'il s'agisse des Centres de ressources technologiques (CRT), des Cellules de diffusion technologique, des plates-formes technologiques ou d'autres formes d'organisation destinées à favoriser le transfert entre la recherche publique et les PME.

Concours de création d'entreprises « i-LAB » : 1,79 M€ en CP

Organisé dans toute la France, ce concours récompense et accompagne les meilleurs projets de création d'entreprises s'appuyant sur des technologies innovantes. Il permet de détecter, de faire émerger et de développer ces projets directement issus de la recherche publique ou fruit d'initiatives privées, grâce à une aide financière et un accompagnement adapté.

Depuis 2021, le Concours d'innovation i-Lab est inclus dans le périmètre du Programme d'investissement d'avenir (PIA 4) et les crédits sont portés par le programme 425 « Financement structurel des écosystèmes d'innovation », qui regroupe un ensemble de dispositifs d'aide aux entreprises innovantes, sous l'égide du SGPI.

Le programme 172 continue d'honorer les paiements afférents aux éditions antérieures à 2021, jusqu'à extinction des engagements pris. Une consommation de crédits de paiements est programmée à ce titre jusqu'en 2026 et à hauteur de 1,79 M€ en 2024 afin de couvrir les dépenses liées au concours du millésime 2018.

Soutien aux incubateurs : 4,44 M€

Initiés en 1999, date de lancement des projets « Incubation et capital amorçage des entreprises technologiques », les incubateurs, répartis sur l'ensemble du territoire, sont actuellement 19 en activité. Ils sont financés par une subvention destinée à soutenir leur activité d'incubation. Ces incubateurs ont vocation à être, à terme, relayés soit par les sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT) soit par les agences régionales de l'innovation (ARI), mais leur intégration impliquant des montages financiers et juridiques complexes, celle-ci doit être envisagée selon des modalités progressives qui nécessitent le maintien d'une enveloppe spécifique sur l'action 1.

PUI - IUF : 20,1 M€

La création de pôles universitaires d'innovation (PUI), ainsi que les Instituts universitaires de France (IUF) sont budgétés sur cette ligne. Toutefois, il est rappelé que des transferts sortants (en LFI 2021 LFI 2022 et PLF2023) vers le programme P150, conduisent à une exécution de la dépense IUF sur le P150.

SOUS ACTION N° 7 - DISPOSITIFS D'AIDE AUX JEUNES SCIENTIFIQUES : 73,20 M€

Conventions industrielles de formation par la recherche - CIFRE : 73,20 M€

Le dispositif CIFRE (convention industrielle de formation par la recherche) a vocation à favoriser les échanges entre les laboratoires de recherche publique et les entreprises, ainsi que l'emploi des docteurs dans les entreprises.

Il associe au travers d'une convention trois partenaires :

- l'entreprise confie à un doctorant un travail de recherche objet de sa thèse ;
- le laboratoire, extérieur à l'entreprise, assure l'encadrement scientifique du doctorant ;
- le doctorant, titulaire d'un diplôme conférant le grade de master.

La gestion de ce dispositif est confiée, par convention cadre de mandat pour 3 ans renouvelable, à l'association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT).

L'enveloppe inscrite au titre des CIFRE pour le PLF 2024 intègre une mesure LPR d'un montant de 4,36 M€.

La mesure LPR a pour ambition de porter le montant total de CIFRE à 1 850 au PLF 2024 contre 1 750 inscrits au PLF 2023, soit 100 CIFRE supplémentaires.

SOUS ACTION N° 8 - RENFORCEMENT DES LIENS ENTRE SCIENCE ET SOCIETE : 9,53 M€

Institut des hautes études pour la science et la technologie (IHEST) : 0,59 M€

Jusqu'en 2023, l'IHEST est un opérateur bénéficiant d'une subvention (SCSP) d'environ 1.5 M€ par an. En 2024, l'IHEST sera transformé en service à compétence nationale (SCN) rattaché à l'administration centrale. Cette transformation implique le transfert de la masse salariale (0,95 M€) vers le T2 du programme 150 qui supporte l'ensemble des emplois de l'administration centrale MESR. Le reliquat (0,6 M€) constitue les dépenses de fonctionnement du futur SCN.

Science avec et pour la société (SAPS) et actions de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) : 8,94 M€

En 2024, une enveloppe budgétaire attribuée au titre des relations entre science et société permettra de favoriser les actions de culture scientifique, promouvoir la participation des citoyens dans les projets de recherche et encourager l'engagement des chercheurs dans des actions de médiation scientifique.

Les dispositifs « récurrents » financés par le MESR dans ce domaine sont les suivants :

- la Fête de la science (plus d'1 million de visiteurs, dont 300 000 scolaires, accueillis dans 5000 événements sur tout le territoire y compris en Outre-mer, et diffusé sur la chaîne de TV l'esprit sorcier) ;
- l'appel à projets « science et société » soutenant les associations œuvrant au développement du dialogue entre sciences, recherche et société au niveau national (25 projets soutenus en 2023) ;
- l'organisation du Forum national de la CSTI et des relations « science - société » qui renforce la cohésion des acteurs.

Enfin la politique de labélisation « Science avec et pour la société » (SAPS) décernée aux sites universitaires déployant, au cœur des territoires, une politique publique partenariale en faveur de la culture scientifique et du dialogue entre science, recherche et société sera poursuivie en 2024.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

ACTION (15,7 %)

02 – Agence nationale de la recherche

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	1 349 700 000	1 349 700 000	0
Crédits de paiement	0	1 086 000 000	1 086 000 000	0

L'Agence nationale de la recherche (ANR) oriente son action vers les établissements publics de recherche et les entreprises, dans le cadre d'une double mission : soutenir des projets pour produire de nouvelles connaissances et savoir-faire, en cohérence avec les priorités nationales en matière de recherche ainsi qu'avec la politique européenne et internationale du Gouvernement en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation, et favoriser les interactions entre laboratoires publics et laboratoires d'entreprises en développant les collaborations.

Les choix qui président chaque année à la programmation de l'ANR sont faits en concertation avec les acteurs de la recherche regroupés dans les cinq alliances thématiques ainsi qu'avec les ministères partenaires. Ils prennent en compte la nécessité :

- de soutenir la recherche dans les grands champs disciplinaires ;
- de promouvoir des recherches interdisciplinaires en réponse aux grandes questions de société en investiguant notamment les interfaces entre les domaines (environnement, énergie, numérique, santé, sociétés) permettant de tendre vers un développement plus durable ;
- d'aider à la mise en œuvre des priorités gouvernementales (intelligence artificielle, sciences humaines et sociales, technologies quantiques, résistance aux antimicrobiens, autisme au sein des troubles du neurodéveloppement, recherche translationnelle sur les maladies rares...).

Sous la conduite stratégique du MESR, agissant en tant que pilote interministériel et en concertation avec ses partenaires, l'ANR élabore un plan d'action annuel destiné à présenter à l'ensemble des communautés scientifiques les axes de recherche et les instruments de financement mobilisables.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	40 000 000	40 000 000
Subventions pour charges de service public	40 000 000	40 000 000
Dépenses d'intervention	1 309 700 000	1 046 000 000
Transferts aux autres collectivités	1 309 700 000	1 046 000 000
Total	1 349 700 000	1 086 000 000

Les crédits programmés sur l'action 2 du programme 172 correspondent :

- à la subvention pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) allouée à l'ANR au titre de ses dépenses de fonctionnement ;
- aux crédits d'intervention (titre 6, catégorie 64) versés au titre du financement des appels à projets organisés par l'agence.

Ils sont en hausse de 124 M€ en AE, soit +10 % et de +125 M€ en CP, soit +13 %. Cet accroissement correspond principalement à l'augmentation des dépenses d'intervention opérées par l'ANR, conformément à

la trajectoire définie par la LPR. Par ailleurs, une augmentation des moyens récurrents alloués à l'ANR en vue d'assurer ses missions (+2 M€), vient compléter la progression du plafond d'emplois de l'agence.

ACTION (1,0 %)

11 - Recherches interdisciplinaires et transversales

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	82 765 740	82 765 740	0
Crédits de paiement	0	82 765 740	82 765 740	0

La démarche scientifique porte en soi le besoin de croisements et d'interactions entre les connaissances, les méthodes et les outils que les progrès scientifiques ont permis de développer pour l'étude de chaque objet et champ disciplinaire.

S'appuyant sur une expertise approfondie et renouvelée dans chaque domaine, la dynamique interdisciplinaire est ainsi une des grandes caractéristiques de la recherche scientifique du XXI^e siècle. Elle répond à la mobilisation de l'ensemble des compétences et outils scientifiques pour contribuer aux réponses aux grands enjeux auxquels notre société est confrontée. La définition d'objectifs ambitieux, accompagnée de politiques incitatives adaptées, est nécessaire pour mobiliser une partie de l'activité des diverses communautés scientifiques sur des sujets communs et leur offrir un cadre de travail adapté. Les efforts des opérateurs (CNRS, CEA notamment) sont orientés en ce sens dans leurs contrats d'objectifs et de performance (COP).

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	82 765 740	82 765 740
Subventions pour charges de service public	82 765 740	82 765 740
Total	82 765 740	82 765 740

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 82,77 M€

- CEA : 24,05 M€

- CNRS : 58,72 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

ACTION (2,0 %)

12 - Diffusion, valorisation et transfert des connaissances et des technologies

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	171 520 900	171 520 900	0
Crédits de paiement	0	171 520 900	171 520 900	0

La France mène une politique ambitieuse en matière de science ouverte, formalisée par le deuxième Plan national pour la science ouverte lancé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en juillet 2021, dans le prolongement du premier plan de 2018 dont un bilan complet a été publié. Ce plan s'organise autour de quatre axes : généraliser l'accès ouvert aux publications ; structurer, partager et ouvrir les données de la recherche ; ouvrir et promouvoir les codes sources produits par la recherche ; transformer les pratiques pour faire de la science ouverte le principe par défaut.

Le pilotage et la mise en œuvre de ce plan s'appuie sur le Comité pour la science ouverte, qui constitue un cadre de coopération entre les organismes de recherche, les universités, les grandes écoles et les acteurs du financement et de l'évaluation de la recherche.

Une partie du budget alloué à la politique de science ouverte abonde le Fonds national pour la science ouverte (FNSO), groupement d'intérêt scientifique dont la gestion est assurée par le CNRS. Le FNSO lance des appels à projets pour soutenir la transition vers la publication scientifique en accès ouvert. Il soutient des infrastructures internationales de la science ouverte. Il finance la création et le développement de Recherche Data Gouv, écosystème en faveur du partage et de l'ouverture des données de recherche, ainsi que la dotation des prix science ouverte.

Inauguré en juillet 2022 Recherche Data Gouv se renforcera en 2023, avec le déploiement d'un dispositif complet d'accompagnement des équipes de recherche pour la gestion des données, la gestion d'un entrepôt de données pluridisciplinaire et la création d'un catalogue des données de la recherche française. De nouvelles actions seront lancées en lien avec les objectifs d'ouverture et de valorisation des codes et logiciels de la recherche, de transformation des pratiques et d'évolution des compétences.

En dehors des fonds alloués au FNSO, les moyens consacrés à la science ouverte permettent de financer des actions telles que la publication de guides pratiques, la conduite d'études et l'animation de réseaux professionnels dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	171 520 900	171 520 900
Subventions pour charges de service public	171 520 900	171 520 900
Total	171 520 900	171 520 900

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 171,52 M€

- CNRS : 58,72 M€
- INED : 2,33 M€
- INRAE : 17,18 M€
- INRIA : 19,61 M€
- INSERM : 14,54 M€
- IRD : 31,93 M€

- BRGM : 17,05 M€
- CIRAD : 5,55 M€
- IFREMER : 4,64 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

ACTION (4,4 %)

13 - Grandes infrastructures de recherche

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	377 705 000	377 705 000	0
Crédits de paiement	0	317 705 000	317 705 000	0

Les infrastructures de recherche sont des outils dont le premier objectif est de mener une recherche d'excellence et d'assurer une mission de service pour une ou plusieurs communautés scientifiques. Ces infrastructures constituent des outils de recherche mutualisés à la frontière des connaissances technologiques et scientifiques. Leur coût de construction et d'exploitation est tel qu'il justifie un processus de décision et de financement concerté au niveau national et éventuellement européen ou international.

L'édition 2021 de la Feuille de route stratégique nationale des infrastructures de recherche compte 108 objets labellisés. Elle distingue quatre catégories.

- Les organisations scientifiques internationales (OSI) sont fondées juridiquement sur des conventions intergouvernementales ;
- Les IR* (appelées TGIR très grandes infrastructures de recherche - dans les précédentes éditions de la Feuille de route nationale[1]) sont des infrastructures 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 ministère chargé de la recherche, pour des raisons financières et/ou de politique scientifique ministérielle ;
- La catégorie IR rassemble les infrastructures dont la stratégie scientifique et le suivi budgétaire sont sous la responsabilité des opérateurs de recherche ;
- Les projets sont des objets en cours de construction ou déjà productifs sans avoir encore atteint la pleine maturité, qui présentent déjà une importance dans le paysage de la recherche. Ce statut a un caractère transitoire et fera l'objet d'une nouvelle analyse lors de la prochaine mise à jour de la Feuille de route nationale.

Chaque catégorie présente un mode de gouvernance et un pilotage différencié, les OSI et les IR* faisant de plus l'objet d'un suivi stratégique et budgétaire individualisé au niveau de l'État. Les IR* font notamment l'objet d'une enquête budgétaire pluriannuelle auprès des opérateurs.

L'édition 2021 de la Feuille de route stratégique nationale des infrastructures de recherche est la cinquième depuis 2008. Elle se distingue des précédentes par la volonté d'afficher une analyse stratégique plus développée du paysage des infrastructures de recherche, ainsi que par une attention renforcée aux questions transversales de la science ouverte et des données, en conformité avec les engagements de la France en la matière. Les actualisations régulières de la Feuille de route nationale permettent d'explicitier les évolutions du paysage stratégique en matière d'infrastructures et de maintenir sa cohérence avec les politiques nationale et européenne de la recherche.

La DGRI coordonne et assure le suivi de la stratégie nationale dans le domaine des IR* et de certaines organisations scientifiques internationales pour lesquelles la participation française est liée au MESR. Le

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

dispositif de gouvernance stratégique nationale des infrastructures de recherche, placé auprès de la directrice générale de la recherche et de l'innovation, fait notamment intervenir :

- le comité directeur des infrastructures de recherche (CDIR), présidé par la directrice générale de la recherche et de l'innovation, qui réunit le président-directeur général du CNRS, l'administrateur général du CEA et, jusqu'à présent, les présidents de chaque alliance thématique de recherche (ALLENVI, ALLISTENE, ANCRE, ATHENA, AVIESAN) ainsi que des représentants des ministères concernés. Le CD-IR est consulté en amont de décisions structurantes dans le domaine des infrastructures de recherche ;
- le Haut Conseil des infrastructures de recherche (HCIR) composé d'une quinzaine de personnalités scientifiques de haut niveau qui forment un ensemble équilibré et représentatif des domaines de la connaissance mobilisant des infrastructures de recherche. Sur saisine de la directrice générale de la recherche et de l'innovation, le HC-IR produit des avis consultatifs sous la forme de rapports circonstanciés où la pertinence scientifique et stratégique du sujet traité est analysée et commentée.

[1] Le qualificatif « très grand » dans le label TGIR était mal approprié, certaines « petites » TGIR de par la taille (budget, effectif) coexistant avec de très grandes IR.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	241 780 000	241 780 000
Subventions pour charges de service public	241 780 000	241 780 000
Dépenses d'investissement	120 000 000	40 000 000
Subventions pour charges d'investissement	120 000 000	40 000 000
Dépenses d'intervention	15 925 000	15 925 000
Transferts aux entreprises	15 925 000	15 925 000
Transferts aux autres collectivités		
Dépenses d'opérations financières		20 000 000
Dotations en fonds propres		17 619 355
Dépenses de participations financières		2 380 645
Total	377 705 000	317 705 000

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 241,78 M€ en AE et en CP

- CEA : 58,62 M€
- CNRS : 96,59 M€
- IFREMER : 70,28 M€
- INRIA : 0,33 M€
- IPEV : 5,67 M€
- RENATER : 10,31 M€

Bien que partie intégrante des subventions pour charges de service public des opérateurs du programme, les crédits destinés aux IR* font l'objet d'un pilotage et d'un suivi particuliers (voir supra).

Pour chaque opérateur, les subventions pour charges de service public destinées au financement des IR* relevant de l'action 13 sont explicitées dans le tableau qui suit :

PLF 2024 - P172, Action 13, T3 -Subventions 2024 aux IR*								
Catégories IR*	Descriptif	Total par opérateur (en M€)						PLF 2024
		CNRS	CEA	IPEV	IFREMER	INRIA	RENATER	
Astronomie et astrophysique								3,9
CFHT	Télescope Canada-France-Hawaï, société civile de droit hawaïen (CNRS : 42,5 %)	3,9						3,9
Physique nucléaire et des hautes énergies								42,9
GANIL-SPIRAL 2	Grand accélérateur national d'ions lourds : noyaux exotiques, ESFRI	16,6	19,8					36,4
Upgrade LHC	Large hadron collider du CERN	6,0	0,5					6,5
Sciences de la matière et ingénierie								68,6
CRG ILL	Faisceaux de neutrons français installés sur le réacteur de l'ILL	0,9	1,6					2,5
CRG ESRF	Lignes de lumière françaises (Collaborating Research Group à l'ESRF)		0,9					0,9
SOLEIL	Source de rayonnement synchrotron de 3 ^e génération, société civile de droit français (CNRS : 72 %, CEA : 28 %)	43,6	18,7					62,3
APOLLON	Laser géant APOLLON : nouveauté dans la Feuille de route	2,9						2,9
Sciences du système Terre et de l'environnement								83,3
IODP/ECORD	Programme international de forage profond en mer	3,8						3,8
ICOS	Système intégré d'observation du carbone	1,5	2,0					3,5
Concordia	Base scientifique polaire franco-italienne			5,7				5,7
EURO-ARGO	Infrastructure de flotteurs immersibles pour l'observation des océans, ESFRI				1,0			1,0
FOF	Flotte océanographique française (FOF), maintien et exploitation des navires, engins et équipements				69,3			69,3
Sciences humaines et sociales								4,4
PROGEDO	Production et gestion de données en sciences sociales	1,5						1,5
HUMA-NUM	Corpus numérique en SHS, production, archivage et accès (regroupement de CORPUS et ADONIS)	2,9						2,9
E-infrastructures								38,6
GENCI	Grand équipement national en calcul intensif, société civile de droit français (CNRS : 20 %, CEA : 20 %, INRIA : 1 %)	6,5	6,5			0,3		13,3
TGCC	Très Grand Centre de Calcul du CEA		8,5					8,5
IDRIS	Institut du développement et des ressources en informatique scientifique	6,5						6,5
RENATER	Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche						10,3	10,3
TOTAL		96,6	58,6	5,7	70,3	0,3	10,3	241,8

Dépenses d'investissement : subvention pour charges d'investissement (titre 5, catégorie 53) : 120 M€ en AE et 40 M€ en CP

Le PLF 2024 verra le début de la mise en œuvre de la deuxième vague d'opérations de de la mesure « LPR équipement » permettant des investissements dans des infrastructures d'importance stratégique nationale avec une ouverture de 120 M€ en autorisations d'engagement (AE). Les projets qui en seront bénéficiaires et l'échelonnement des crédits de paiement (CP) entre 2024 et 2027 sont en cours d'instruction.

Dépenses d'intervention : transferts aux autres collectivités (titre 6, catégorie 62) : 15,93 M€ en AE et en CP

- Contribution directe de l'État à la société civile GENCI : 15,93 M€ en AE et CP

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

Le Grand équipement national de calcul intensif est une société civile créée en 2007 et détenue à 49 % par l'État (représenté par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche), 20 % par le CEA, 20 % par le CNRS, 1 % par l'INRIA et 10 % par les universités. GENCI est le représentant français au sein du projet européen PRACE, associant 25 États et ambitionnant de créer une infrastructure permanente de superordinateurs. Il porte la politique nationale dans le domaine du calcul intensif et de la simulation numérique auprès des chercheurs académiques et des industriels français et européens.

Les financements de GENCI pour l'année 2024 sont prévus à 32,5 M€. Ses ressources proviennent essentiellement du programme 172 (49 %), soit directement (contribution directe de l'État), soit indirectement, au travers des contributions versées par les opérateurs du programme. Une contribution directe de l'État est également versée à GENCI en provenance du programme 150.

Dépenses d'opérations financières : dotations en fonds propres (titre 7, catégorie 72) : 0 M€ en AE et 17,6 M€ en CP

Le PLF 2024 finalise la mise en œuvre de la première vague d'opérations (2022-2024) de la mesure « LPR équipement ». La LFI 2022 a ouvert 100 M€ en autorisations d'engagement (AE). Ces AE ont permis d'engager quatre projets majeurs dont :

- la modernisation et le renouvellement de deux navires pour un montant total de 31 M€ sur 3 ans ;
- la rénovation de la station polaire Dumont D'Urville : 7 M€ sur 2 ans ;
- investissements informatiques en faveur de l'infrastructure HUMA-NUM : 1,4 M€ sur 3 ans.

Le PLF 2024 prévoit 17,6 M€ de CP pour terminer la couverture de ces engagements pris en 2022.

Dépenses d'opérations financières : dépenses de participations financières (titre 7, catégorie 73) : 0 M€ en AE et 2,4 M€ en CP

Le PLF 2024 finalise la mise en œuvre de la susdite première vague d'opérations (2022-2024) de la mesure « LPR équipement ». La LFI 2022 a ouvert 100 M€ en autorisations d'engagement (AE). Ces AE ont permis d'engager quatre projets majeurs, dont la préparation de l'acquisition par la France d'une machine *Exascale* à hauteur de 58 M€ sur 3 ans.

Le PLF 2024 prévoit 2,4 M€ de CP pour terminer la couverture de cet engagement pris en 2022.

ACTION (13,2 %)

14 - Moyens généraux et d'appui à la recherche

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	1 140 064 180	1 140 064 180	0
Crédits de paiement	0	1 140 064 180	1 140 064 180	0

Cette action concerne les moyens que les organismes de recherche doivent administrer afin de gérer et optimiser leurs processus de production de connaissances et de technologies. Ils viennent en appui à l'activité de recherche et d'innovation pour assurer son efficacité et sa performance, sans se confondre avec elle.

Cette action se matérialise par des coûts indirects, a priori non imputables à un domaine de recherche particulier.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	1 140 064 180	1 140 064 180
Subventions pour charges de service public	1 140 064 180	1 140 064 180
Total	1 140 064 180	1 140 064 180

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 1 140,07 M€

- CNRS : 528,47 M€
- INED : 7,17 M€
- INRAE : 206,11 M€
- INRIA : 72,56 M€
- INSERM : 174,45 M€
- IRD : 57,02 M€
- BRGM : 10,99 M€
- CEA : 14,43 M€
- CIRAD : 26,35 M€
- IFREMER : 34,83 M€
- IPEV : 0,67 M€
- Non ventilés : 7,04 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Le poste « non ventilés » correspond à un ensemble de moyens encore non répartis au stade de la programmation initiale. Ils seront alloués aux opérateurs en gestion, selon les besoins observés.

ACTION (15,7 %)**15 – Recherches scientifiques et technologiques en sciences de la vie et de la santé**

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	1 349 715 106	1 349 715 106	0
Crédits de paiement	0	1 349 715 106	1 349 715 106	0

Face aux perspectives ouvertes par le décryptage des génomes et à l'enjeu majeur que constitue l'impact prévisible des changements sociétaux et climatiques sur les espèces vivantes, la priorité en sciences de la vie est la mise en œuvre d'une modélisation du vivant. L'observation et la démarche expérimentale restent les sources de données et les références scientifiques. Cependant l'approche théorique apparaît aujourd'hui nécessaire pour modéliser les évolutions en cours et anticiper les perturbations qui en résultent. Elle implique une approche fonctionnelle, dont la production de modèles intégrant les phénomènes humains, animaux ou végétaux à toutes les échelles, depuis la molécule jusqu'à l'écosystème complexe.

Les recherches scientifiques en sciences de la vie possèdent un fort potentiel de développement d'applications innovantes dans les domaines des biotechnologies, des technologies pour la santé, de la pharmaceutique, des industries de santé en général et de leurs interfaces avec la recherche clinique, les

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

politiques de santé publique et de prévention et la prise en charge des patients tout au long de leur parcours de soin. Les modalités d'action sont centrées sur le développement d'une approche pluridisciplinaire des objets de recherche, sur l'incitation à des partenariats scientifiques transdisciplinaires, et sur l'ouverture vers la valorisation médicale et industrielle.

Les opérateurs principaux de cette action sont le CNRS et l'INSERM, ainsi que les Instituts Pasteur et Curie, les centres anticancéreux et les différents groupements d'intérêt public de recherche relevant du domaine, en étroite collaboration avec les centres hospitaliers, les universités et écoles correspondantes. Cette action prend aussi en compte les recherches du CEA en sciences de la vie qui font appel aux mêmes techniques d'intégration à toutes les échelles du vivant et utilisent les spécificités des technologies nucléaires (marquage isotopique et imagerie par RMN ou TEP). Ces acteurs sont réunis au sein de l'alliance AVIESAN, créée en 2009, afin d'accroître les performances de la recherche française dans ces domaines, en favorisant la cohérence et la créativité scientifique des grandes thématiques de recherche, transversales à tous les organismes, grâce à la coordination opérationnelle des projets, des ressources et des moyens. Cet effort est accompagné par le développement et la pérennisation des infrastructures nationales et européennes de recherche en biologie-santé et la mise en place de réseaux nationaux et internationaux en science de la vie et de la santé.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	1 238 622 000	1 238 622 000
Subventions pour charges de service public	1 238 622 000	1 238 622 000
Dépenses d'intervention	111 093 106	111 093 106
Transferts aux autres collectivités	111 093 106	111 093 106
Total	1 349 715 106	1 349 715 106

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 1 238,62 M€

- CNRS : 587,19 M€
- INSERM : 537,88 M€
- CEA : 110,62 M€
- Genopole : 2,94 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Dépenses d'intervention : transferts aux autres collectivités (titre 6, catégorie 64) : 111,09 M€

Contributions françaises à des organisations scientifiques internationales : 28,42 M€

- Laboratoire européen de biologie moléculaire (LEBM) : 21,07 M€

Le LEBM est l'un des grands centres d'excellence de la recherche fondamentale en biologie dans le monde. Fondé en 1974, il est composé de 28 États membres européens, 1 État associé (Australie) et 2 États aspirants (Lettonie et Serbie). Acteur majeur pour la recherche fondamentale en sciences du vivant, il exerce ses activités selon cinq axes principaux : recherche, formation à la recherche, développement de technologies de

pointe, mise à disposition de services/bases de données auprès de la communauté scientifique et intégration de la recherche en sciences du vivant. Le nouveau programme 2022-2026 du LEBM élargit son champ d'action à l'étude des bases moléculaires de la vie dans le contexte d'environnements changeants et apportant des solutions potentielles à certains des plus grands défis de la société, tels que la perte irréversible de biodiversité, la résistance aux antimicrobiens, la pollution, le changement climatique, la sécurité alimentaire et les pathogènes émergents.

Le LEBM regroupe plus de 1 900 agents scientifiques et administratifs sur six sites : Heidelberg (Allemagne), où se trouvent son siège et le laboratoire principal, Hambourg (Allemagne), Grenoble (France), Hinxton (Angleterre), Monterotondo (Italie) et le dernier en date, Barcelone (Espagne). Le budget du LEBM pour l'année 2024 est estimé à 345,73 M€ en dépenses. La contribution française est fixée pour 2024 à 13,84 % du total des contributions des États membres.

- Conférence européenne de biologie moléculaire (CEBM/EMBO) : 4,03 M€

La Conférence européenne de biologie moléculaire (CEBM), organisation intergouvernementale créée en 1970, regroupe 30 États membres et 2 membres associés. Elle fournit, par le biais de son programme général, un cadre pour la coopération européenne dans le domaine de la biologie moléculaire et des domaines de recherche étroitement liés. Le programme général se concentre sur l'octroi de bourses de formation, d'enseignement et de recherche et sur l'établissement de programmes de cours et d'ateliers dans le domaine des sciences de la vie. Il peut s'ajouter à ce programme général des projets dits « spéciaux », dans le cadre d'accords de coopération avec d'autres pays (Afrique du Sud, Taiwan, Chili). Le programme général est mis en œuvre par l'EMBO (*European Molecular Biological Organization*), « bras exécutif » de la CEBM regroupant les scientifiques les plus éminents en la matière qui participent aux comités guidant les programmes et publications de l'EMBO. Son activité se répartit entre cinq grands sous-ensembles :

- Les bourses post-doctorales de longue durée et les bourses de courte durée, destinées à faciliter la mobilité mondiale des chercheurs européens et la venue en Europe de chercheurs non européens ;
- Les cours, conférences et ateliers (cours pratiques pour l'introduction de nouvelles technologies et le développement d'échanges scientifiques) ;
- Le programme « Embo young Investigators » de soutien aux jeunes chercheurs indépendants. Les candidats sélectionnés reçoivent généralement un prix de 15.000 € et sont insérés dans un réseau animé par l'EMBO ;
- Le programme de l'EMBO de politique scientifique qui s'intéresse aux biotechnologies et à la génomique, à l'intégrité scientifique, et à la publication scientifique (science ouverte) ;
- L'EMBO est aussi directement engagé dans l'édition scientifique au travers d'EMBO Press qui publie 5 revues scientifiques en sciences du vivant, dont EMBO Journal, de très haute réputation internationale.

La contribution française est fixée à 13,47 % du total des contributions des États membres pour un budget prévisionnel 2024 de l'organisation s'établissant à 33,33 M€ en dépenses.

- Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) : 1,14 M€

Le CIRC est une agence intergouvernementale de recherche sur le cancer, créée en 1965 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) des Nations unies et regroupant 27 États membres. Basé à Lyon, il emploie environ 350 personnes.

L'objectif du CIRC est de promouvoir la collaboration internationale dans la recherche sur le cancer. Ce Centre interdisciplinaire réunit des compétences dans les disciplines de laboratoire, en épidémiologie et en biostatistique pour identifier les causes du cancer, qui permettront d'adopter des mesures préventives. Le CIRC porte un intérêt particulier à la conduite de recherches dans des pays à ressources faibles et moyennes. 70 % du budget est financé à parts égales par les 27 États membres et 30 % est réparti conformément au système des unités (53 unités, dont 4 pour la France). Le budget global voté 2024-2025 du CIRC s'élève à 48,63 M€, dont 24,36 M€ au titre de l'annuité 2024.

- Human Frontier Science Program Organization (HFSP) : 4,03 M€

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Justification au premier euro
172		

HFSPPO est un organisme international de recherche dont le but est d'encourager la coopération internationale et interdisciplinaire dans la recherche sur les fonctions cérébrales supérieures et les fonctions biologiques à l'échelle moléculaire. Les membres actuels de l'organisation sont les nations du G7 (G8 sans la Russie), l'Australie, l'Inde, la République de Corée, la Suisse, la Nouvelle-Zélande, Singapour, la Norvège et les membres de l'Union Européenne qui sont représentés par la Commission européenne. Son siège est situé à Strasbourg. Le budget 2024 de l'organisation n'étant pas encore adopté, le budget 2023, pour information, s'élevait à 57 M\$ en dépenses. La contribution de la France, financements des collectivités territoriales compris, représente en moyenne 5 % des contributions des États membres.

Dotations allouées à des fondations ou associations : 82,68 M€

- Institut Pasteur de Paris et Réseau international des Instituts Pasteur : 65,26 M€

L'Institut Pasteur de Paris est une fondation privée à but non lucratif dont la mission est de contribuer à la prévention et au traitement des maladies, en priorité infectieuses, par la recherche, l'enseignement et des actions de santé publique.

L'Institut est financé au budget 2023 par l'État à hauteur de 63,3 M€ sur le programme 172, auquel s'ajoute 220 M€ de ressources propres (dont 100 M€ de générosités publiques ; 66 M€ de conventions recherches et 33 M€ de produits industriels). Les charges se répartissent entre des charges de personnels de 180,4 M€, des charges de fonctionnement de 141 M€ et des charges d'investissement à hauteur de 42 M€.

Le Réseau international des Instituts Pasteur (RIIP) qui regroupe des instituts indépendants partageant les mêmes missions sanitaires est orienté principalement vers les maladies infectieuses. L'Institut Pasteur de Paris met à sa disposition des moyens en personnel pour assurer son bon fonctionnement.

- Institut Pasteur de Lille : 6,18 M€

Fondation reconnue d'utilité publique en 1898, l'Institut Pasteur de Lille (IPL) a notamment pour activité le développement des recherches fondamentales et appliquées sur toutes questions théoriques ou pratiques liées à la santé de l'homme et de son environnement, et leurs conséquences sur la santé publique. L'institut Pasteur de Lille est financé par l'État à hauteur de 6 M€ sur le programme 172.

- Institut Curie : 9,34 M€

Fondation à but non lucratif créée par Marie Curie en 1909 et reconnue d'utilité publique en 1921, l'Institut Curie a pour mission de proposer aux malades atteints de cancer des traitements innovants et de mener des recherches contre le cancer grâce aux dons et legs qu'il reçoit.

L'institut est financé au budget initial 2023 par l'État à hauteur de 9,1 M€ sur le programme 172 auquel s'ajoute 61 M€ de ressources propres issues de la générosité publique.

Le centre de recherche de l'Institut gère 70 % des crédits alloués à la recherche à l'Institut Curie, soit 85 M€ (dont 40 M€ sur contrats de recherche). Les charges du centre de recherche sont constituées de charges de personnels (46 M€), de charges de fonctionnement (28 M€) et des crédits d'investissement (15 M€).

- Centre d'étude du polymorphisme humain (CEPH, Fondation Jean Dausset) : 1,90 M€

Créé en 1982 et reconnu fondation d'utilité publique en 1993, le CEPH consacre son activité, dans la continuité des exercices précédents, à des programmes portant principalement sur la génomique médicale et le cancer.

Le centre est financé au budget initial 2023 par l'État à hauteur de 1,9 M€ sur le programme 172 auquel s'ajoute 1,9 M€ des contrats et collaborations scientifiques essentiellement issus des projets BioCF, LABEXGENMED, SAPRIS, MyPEBS et POPGEN. Les charges de personnel s'élèvent à 1,6 M€ sur un total de 3,9 M€ de charges d'exploitation et de 1 M€ d'investissements.

ACTION (12,8 %)**16 - Recherches scientifiques et technologiques en sciences et techniques de l'information**

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	1 103 566 400	1 103 566 400	0
Crédits de paiement	0	1 103 566 400	1 103 566 400	0

Cette action a pour but d'intensifier des recherches fondamentales et appliquées en mathématiques, en sciences et techniques de l'information, en développement technologique, jusqu'à leur application et leur transfert par différents acteurs du monde socio-économique, industriel ou opérationnel. Ces acteurs comprennent les producteurs des technologies associées (informatique, télécommunications, micro-électronique, composants et intégration système), les acteurs de la transformation numérique (par exemple grands groupes industriels, « start-ups », le commerce en ligne, les services multimédias), les utilisateurs (industries de services, banque, assurance, aéronautique, automobile, spatial, industrie) ou de simples particuliers (par exemple pour le loisir, la culture ou l'éducation). La santé, le transport, l'environnement, la gestion de crise, l'éducation, la sécurité s'appuient sur ce pilier pour répondre à des défis économiques et sociétaux majeurs.

Cette action concourt aussi au développement des méthodes, techniques et infrastructures numériques mises au service de toutes les communautés scientifiques. Dans ce contexte, des efforts accrus de modélisation et de simulation sont nécessaires dans une dimension de plus en plus interdisciplinaire. Les algorithmes, les données et leur traitement approprié prennent un rôle prépondérant.

Les principaux opérateurs de cette action sont le CEA, le CNRS et l'INRIA, particulièrement engagés dans la coordination de la recherche avec les universités et les écoles d'ingénieurs. L'Alliance pour les sciences et technologies du numérique, ALLISTENE, assure la concertation et la coordination de ces grands opérateurs, ainsi que les interactions avec les autres Alliances. Elle accompagne la création de nouvelles infrastructures de recherche pour les sciences du numérique, comme l'intelligence artificielle et le calcul intensif, l'Internet des objets et l'informatique en nuage, la robotique et la réalité augmentée, les mathématiques.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	1 102 940 400	1 102 940 400
Subventions pour charges de service public	1 102 940 400	1 102 940 400
Dépenses d'intervention	626 000	626 000
Transferts aux autres collectivités	626 000	626 000
Total	1 103 566 400	1 103 566 400

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 1 102,94 M€

- CNRS : 763,34 M€
- INRIA : 103,94 M€
- CEA : 235,66 M€

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Dépenses d'intervention : transferts aux autres collectivités (titre 6, catégorie 64) : 0,63 M€

Dotations allouées à des associations : 0,63 M€

- Centre international de rencontres mathématiques (CIRM) : 0,38 M€

Unité mixte de service placée sous la responsabilité conjointe du CNRS et de la Société mathématique de France (SMF), en partenariat avec Aix-Marseille Université, le CIRM, créé en 1970, est un des grands instruments de la recherche en mathématiques en France. Doté d'une structure d'hébergement, il est dédié à l'accueil de rencontres dans le domaine des mathématiques et organise à ce titre des conférences et séminaires en proposant un environnement de très haut niveau.

- Centre international de mathématiques pures et appliquées (CIMPA) : 0,25 M€

Centre de l'UNESCO, le CIMPA est une association internationale créée à Nice en 1978 et hébergée par Université Côte d'Azur. Son objectif est de promouvoir la coopération internationale au profit des pays en développement, dans le domaine de l'enseignement supérieur et la recherche en mathématiques et dans les disciplines connexes, l'informatique notamment.

ACTION (10,4 %)

17 - Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'énergie

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	899 557 326	899 557 326	0
Crédits de paiement	0	899 557 326	899 557 326	0

Cette action a pour objectifs tout autant le développement des connaissances sur les lois fondamentales dans les sciences de la matière et sur les procédés, que leurs applications dans les domaines des énergies alternatives, des technologies bas carbone, de l'ingénierie des nouveaux matériaux, des systèmes et des interfaces notamment avec les biotechnologies et la chimie. Elle prépare les ruptures technologiques de demain. Elle a également pour vocation d'irriguer les autres domaines scientifiques par la création de nouveaux concepts et par la mise au point d'une instrumentation de plus en plus élaborée. Cette action comporte également le développement du calcul haute performance (calcul distribué, calcul intensif) dans le cadre des approches multi-physiques et multi-échelles nécessaires à la compréhension des systèmes énergétiques complexes. L'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE) contribue à identifier les grandes questions de recherche et à renforcer les synergies entre les grands opérateurs du domaine.

Cette action a aussi pour but d'explorer la physique des particules élémentaires, leurs interactions fondamentales, leur assemblage en noyaux atomiques et d'étudier les propriétés de ces noyaux. Pour cette exploration, les instruments nécessaires sont des détecteurs de particules placés auprès de grands accélérateurs de haute énergie. Ce sont aussi des instruments situés en profondeur, au sol ou embarqués, observant par exemple les neutrinos, les rayons cosmiques de haute énergie ou les ondes gravitationnelles émanant de phénomènes violents créés dans l'Univers. Les principales infrastructures (financées en partie ou en totalité par la France) où se développent ces recherches sont celles du CERN, du GANIL (Grand accélérateur national d'ions lourds) à Caen et de EGO-Virgo (Observatoire Européen Gravitationnel) en Italie,

et bientôt celles de FAIR (*Facility for Antiproton and Ion Research*), en construction en Allemagne, et de DUNE (*Deep Underground Neutrino Experiment*), en construction aux États-Unis. Ces recherches se font dans un cadre européen (ESFRI) et international. La contribution française au CERN figure dans cette action.

L'opérateur principal de cette action est le CNRS. Ces recherches sont également conduites dans les laboratoires du CEA (direction de la recherche fondamentale et direction de la recherche technologique) et en partenariat avec le CNRS. Des écoles d'ingénieurs, des universités et, dans leurs domaines d'expertise, l'INRAE, le BRGM et l'IFREMER y contribuent également. L'action porte en outre, via le CEA, la contribution de l'État au projet de réacteur expérimental à fusion nucléaire ITER. L'alliance pour la recherche sur l'énergie (ANCRE) favorise la convergence programmatique des grands opérateurs dans le domaine.

Ces disciplines font largement appel aux infrastructures de recherche européennes telles que la source de neutrons ILL (Institut Laue Langevin), la source de lumière ESRF (*European Synchrotron Radiation Facility*) à Grenoble, complémentaire du synchrotron national SOLEIL à Paris-Saclay, le laser à électrons libres *European XFEL* à Hambourg (Allemagne) ou encore la future source de neutrons de spallation (ESS) à Lund en Suède.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	420 550 400	420 550 400
Subventions pour charges de service public	420 550 400	420 550 400
Dépenses d'intervention	479 006 926	479 006 926
Transferts aux autres collectivités	479 006 926	479 006 926
Total	899 557 326	899 557 326

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 420,55 M€

- CNRS : 322,95 M€
- INRAE : 25,76 M€
- IRD : 2,28 M€
- BRGM : 0,55 M€
- CEA : 62,52 M€
- CIRAD : 4,16 M€
- IFREMER : 2,32 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Dépenses d'intervention (transferts, catégorie 64) : 479,01 M€

Contributions françaises à des organisations ou projets scientifiques internationaux : 479,01 M€

NB : Les montants indiqués ci-après des contributions françaises sont estimatifs, dans la mesure où les appels à contributions de ces organismes internationaux n'ont pas encore été reçus, ni même votés par les organes dirigeants dans la plupart des cas.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Justification au premier euro
172		

- Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) : 175,80 M€

Le CERN est le plus grand centre de physique de particules du monde. Il compte aujourd'hui 23 États membres. En tant que contributeurs au budget de l'organisation, ils disposent d'un siège et d'une voix au Conseil qui définit tous les grands programmes. Le CERN emploie plus de 2 600 personnes (staff) et 900 post-doctorants (fellows). Plus de 13 300 scientifiques, dont environ 12 000 scientifiques utilisateurs, soit la moitié des physiciens des particules du monde, viennent au CERN pour mener des recherches. Quelque 600 instituts et universités, 70 pays et 110 nationalités sont représentés. Le budget du CERN pour l'année 2024 est estimé à 1 427,7 millions de francs suisses en dépenses. La contribution de la France représente 13,43 % des contributions des États membres.

- Réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER) : 136 M€

ITER est un projet de machine expérimentale visant à démontrer la faisabilité scientifique et technologique d'un réacteur nucléaire utilisant le principe de la fusion pour produire de l'énergie, à une échelle représentative d'une future centrale de fusion électrogène. Il est actuellement en construction à Cadarache en France. Le projet associe 7 membres : l'Union européenne (dont l'action est coordonnée par l'agence *Fusion for energy* F4E) ainsi que l'Inde, le Japon, la Chine, la Russie, la Corée du Sud et les États-Unis.

Afin de coordonner les engagements français, l'Agence ITER-France a été créée pour assurer la mise en œuvre du projet au niveau local et jouer un rôle d'interface vis-à-vis des instances internationales. Bien qu'émanant du CEA, l'Agence dispose de l'autonomie de gestion et d'un budget propre. Les crédits d'intervention sont versés au CEA, qui est chargé de rassembler, au sein du budget de l'Agence ITER-France, l'ensemble des participations financières nationales (État, collectivités territoriales, CEA).

La France, en tant que pays hôte, s'est engagée à financer 20 % de la contribution européenne aux coûts de construction en contribution directe, en plus de sa contribution indirecte via le budget Euratom. La France, en tant que pays hôte, s'est engagée à financer 20 % de la contribution européenne aux coûts de construction en contribution directe, en plus de sa contribution indirecte via le budget Euratom. Les besoins en CP pour 2024 seront pour l'essentiel affectés aux contrats de construction du Tokamak et des bâtiments techniques associés. ■

- IR* internationale : Institut Laue-Langevin (ILL) : 34,49 M€

L'ILL est une société civile régie par une convention intergouvernementale entre la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni. Onze autres États, européens pour l'essentiel, y contribuent également en tant que membres scientifiques. Ce centre de recherche international situé à Grenoble exploite un réacteur délivrant aux équipes scientifiques les faisceaux continus de neutrons les plus intenses du monde. Leader mondial des sources de neutrons, l'ILL connaît un grand rayonnement scientifique dans les sciences de la vie, de la santé, des matériaux avancés et pour l'étude de la matière.

Le CNRS et le CEA, porteurs des parts françaises dans cette IR*, se verront verser sous forme de subvention fléchée en titre 6 un montant de 17,25 M€ chacun.

- IR* internationale : *European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF) : 27,16 M€

L'ESRF est une infrastructure de recherche européenne située à Grenoble et associant 22 pays (13 pays partenaires et 9 pays associés). Cette infrastructure est spécialisée dans la production de rayons-X très durs, dont l'énergie va de 10 à 300 keV. Il accueille chaque année environ 6 000 scientifiques, issus des domaines de recherche les plus variés, allant de la chimie et de la physique des matériaux à l'archéologie et au patrimoine culturel, en passant par la biologie structurale et les applications médicales, les sciences de l'environnement, les technologies de l'information et les nanotechnologies.

Le programme ESRF – EBS (*Extremely Brilliant Source*) est une mise à niveau des installations de l'ESRF sur la période 2015-2022 d'un montant de 156 M€²⁰¹⁹, qui a permis, avec un nouveau concept révolutionnaire d'anneau de stockage, d'augmenter la brillance et la cohérence des faisceaux de rayons X produits par un

facteur 10 à 100. ESRF-EBS est ainsi le premier synchrotron de 4^e génération à haute énergie. La jouvence des instruments se poursuivra jusqu'en 2025.

Le CNRS et le CEA, porteurs des parts françaises dans cette IR*, se verront verser sous forme de subvention fléchée en titre 6 un montant de 13,58 M€ chacun.

- IR* internationale : *European Spallation Source* (ESS) : 37,10 M€

L'ESS est une IR* européenne en construction depuis 2014 à Lund (Suède). Il s'agira d'une source de neutrons de spallation produits par un accélérateur linéaire de protons aux applications fortement pluridisciplinaires : physique, science des matériaux, chimie, biologie, etc. Elle a pris la structure juridique d'un ERIC (*European Research Infrastructure Consortium*) depuis le 31 août 2015, avec 13 pays membres et 2 pays observateurs.

La construction devait s'étendre jusqu'en 2025. Toutefois, ce projet a rencontré des difficultés qui ont entraîné un retard de plusieurs années par rapport à la planification initiale, des surcoûts importants et une diminution des objectifs en terme de puissance de l'accélérateur (2 au lieu de 5 MW) et d'instruments (15 au lieu de 22). Les premiers neutrons sont désormais prévus début 2026 et la fin de la phase de construction fin 2027. La France contribue à une hauteur effective de l'ordre de 9 % (soit environ 300 M€) aux frais de construction et d'exploitation initiale, avec une forte contribution en nature portant sur l'accélérateur et sur plusieurs instruments.

Le CNRS et le CEA assurent la représentation française au sein du conseil ESS, appuyée par une expertise de niveau ministériel. Ils se verront verser sous forme de subvention fléchée en titre 6 un montant de 20,02 M€ pour le CEA et de 17,08 M€ pour le CNRS.

- IR* internationale : Observatoire Européen Gravitationnel-VIRGO (EGO-VIRGO) : 6,62 M€

L'Observatoire Européen Gravitationnel (EGO) a construit et opère l'instrument *Advanced VIRGO*, un interféromètre géant destiné à l'observation des ondes gravitationnelles. Ces ondes courbent légèrement l'espace-temps selon la théorie de la relativité générale et sont produites lors d'événements violents sur les corps célestes.

Le consortium scientifique de VIRGO et LIGO (*Laser Interferometry Gravitational Wave Observatory*, basé aux États-Unis) a, depuis la première détection d'ondes gravitationnelles qui a conduit au prix Nobel 2017, détecté de nombreux événements (étoiles à neutrons, trous noirs...). Afin d'améliorer la sensibilité de l'interféromètre et de rester au niveau mondial, un programme d'amélioration est lancé entre 2019 et 2025 (*Advanced Virgo+*).

La contribution française est apportée par le CNRS.

- IR* internationale : Laser européen à électrons libres et à rayons (XFEL) : 10,22 M€

European XFEL (*X European X-ray free-electron laser*), inauguré le 1^{er} septembre 2017, est une nouvelle source de rayonnement X très cohérent et sous forme d'impulsions de très courte durée. Sa brillance instantanée est environ 1 milliard de fois plus élevée que celle des meilleures sources de rayonnement X basées sur synchrotron. Ces flashes permettent des expériences inédites comme la visualisation directe des mouvements atomiques et les analyses temporelles, l'imagerie de particules individuelles et la détermination de la structure de macromolécules ou de la structure atomique des virus. Cette installation est complémentaire de l'ESRF et de SOLEIL.

Depuis le démarrage, la montée en puissance est progressive avec aujourd'hui 3 faisceaux soit 7 expériences ouvertes aux utilisateurs.

La participation française sera apportée par le CNRS et le CEA sous forme de subvention fléchée en titre 6 à hauteur de 5,11 M€ chacun.

- IR* internationale : FAIR (Centre de recherche sur les antiprotons et les ions) : 11,33 M€

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

FAIR (*Facility for Antiproton and Ion Research*) est une infrastructure en construction depuis 2010 en Allemagne, basée sur un synchrotron supraconducteur. Son programme scientifique couvre la physique des quarks et des hadrons, la physique nucléaire, l'astrophysique nucléaire, la physique avec les faisceaux d'antiprotons, la physique des plasmas, la physique atomique, la recherche appliquée dans les sciences des matériaux, la biologie et la médecine. Le projet FAIR rencontre depuis plusieurs années de très nombreuses complications qui se traduisent par près de 10 ans de retard et une succession de surcoûts majeurs. De ce fait, le projet a récemment réduit l'ambition de son programme scientifique (configuration 'First Science'), avec un début d'exploitation de cette nouvelle infrastructure aujourd'hui envisagé en 2028. La France contribue à hauteur de 2,6 % de l'investissement et 2 % des coûts d'opération.

La participation française est apportée par le CNRS et le CEA sous forme de subvention fléchée en titre 6 à hauteur de 5,36 M€ pour le CEA et de 5,97 M€ pour le CNRS.

- IR* internationale : DUNE/PIP-II (Deep Underground Neutrino Experiment) : 6,75 M€ en AE et CP

L'expérience DUNE (*Deep Underground Neutrino Experiment*), aux États-Unis, prévoit d'envoyer des neutrinos et anti-neutrinos muoniques produits dans le complexe d'accélérateurs du *Fermi National Accelerator Lab* près de Chicago, vers des détecteurs situés dans un grand laboratoire souterrain au Dakota du Sud, à 1 300 km de distance. Après avis favorable du Haut Conseil des infrastructures de recherche et instruction par la DGRI, une participation française via le CNRS et le CEA a été décidée en 2021 concernant (1) le développement du système d'accélérateur PIP-II et (2) les détecteurs du laboratoire souterrain distant.

Le CNRS et le CEA, organismes portant la contribution française dans cette IR*, se verront verser sous forme de subvention fléchée en titre 6 un montant de 2,91 M€ pour le CEA et de 3,84 M€ pour le CNRS.

ACTION (14,4 %)

18 - Recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'environnement

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	1 238 448 128	1 238 448 128	0
Crédits de paiement	0	1 238 448 128	1 238 448 128	0

Cette action soutient les différentes disciplines qui coopèrent pour comprendre le fonctionnement du système Terre et des écosystèmes et s'attachent à répondre aux problématiques transversales du développement durable liées à l'évolution climatique, aux risques naturels, aux dynamiques des biosphères, à la biodiversité, à l'hydrologie et aux pollutions et pressions anthropiques croissantes et aux relations avec la santé. Il s'agit globalement de comprendre et de modéliser pour prévoir le fonctionnement des différentes enveloppes solides, liquides et gazeuses, les interactions entre elles, avec le vivant, et en particulier avec les socio-écosystèmes.

Les recherches contribuent à approfondir les connaissances permettant d'apporter un appui aux politiques publiques et plans nationaux relatifs à la gestion des milieux et de leurs ressources, à la biodiversité, à l'adaptation au changement climatique, à la sécurité et à la santé des individus, des populations, des animaux et des végétaux. Elles s'inscrivent dans les « Objectifs mondiaux du développement durable » (ODD) et contribuent aux travaux des groupes d'experts internationaux sur le climat (GIEC) et la biodiversité (IPBES). Il s'agit de prendre en compte le changement climatique et ses effets, de comprendre l'origine des risques naturels et des phénomènes extrêmes (inondation, sécheresse, risques géologiques, etc.), d'évaluer la vulnérabilité et la résilience des écosystèmes afin de contribuer à l'élaboration des stratégies de prévention et d'atténuation et des outils de gestion de crise. L'action contribue notamment à la transition des systèmes de production vers des pratiques respectueuses de l'environnement et compatibles avec les autres usages.

Elle vise également à comprendre et agir sur les déterminants de la qualité des aliments, de leur goût, des modes de consommation et d'assimilation et des phénomènes associés aux niveaux individuel et collectif.

Les principaux opérateurs du programme sont le CNRS, à travers plusieurs de ses instituts (dont l'INSU et l'INEE), le CEA par ses recherches relatives au climat ainsi que l'INRAE, l'IFREMER, le BRGM et deux organismes dédiés à la coopération avec le Sud (CIRAD, IRD), pour leurs travaux sur les écosystèmes et la biodiversité, l'eau, le sol et le sous-sol, la production biologique et l'alimentation. La mise en œuvre opérationnelle des activités de recherche en Antarctique et Arctique est assurée par le GIP Institut polaire français Paul-Émile Victor (IPEV).

L'alliance de recherche pour l'environnement ALLENI (alimentation, eau, climat, territoires) favorise la convergence programmatique des grands opérateurs dans le domaine, ainsi que leur articulation avec les établissements d'enseignement supérieur. ALLENI contribue à la préparation des orientations des grands programmes européens, bilatéraux et internationaux, et des programmes nationaux comme ceux de l'ANR.

L'action s'appuie largement sur de grandes infrastructures de recherche nationales, européennes et internationales pour les observations et expérimentation des milieux naturels (terre interne, atmosphère, océans, eaux, surfaces continentales, écosystèmes et biodiversité) et sur des programmes de recherche internationaux (*World Climate Research Programme - WCRP* et le programme mondial « *Future Earth* » dont une partie du secrétariat exécutif est porté par la France).

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	1 169 058 160	1 169 058 160
Subventions pour charges de service public	1 169 058 160	1 169 058 160
Dépenses d'intervention	69 389 968	69 389 968
Transferts aux autres collectivités	69 389 968	69 389 968
Total	1 238 448 128	1 238 448 128

Dépenses de fonctionnement : subventions pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 938,75 M€

- CNRS : 264,23 M€
- INRAE : 558,21 M€
- IRD : 116,31 M€
- BRGM : 26,38 M€
- CEA : 33,67 M€
- CIRAD : 92,90 M€
- IFREMER : 68,49 M€
- IPEV : 8,87 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Dépenses d'intervention (transferts, catégorie 64) : 69,39 M€

Contributions françaises à des organisations ou projets scientifiques internationaux : 69,39 M€

NB : Les montants indiqués ci-après des contributions françaises sont estimatifs, dans la mesure où les appels à contributions de ces organismes internationaux n'ont pas encore été reçus, ni même votés par les organes dirigeants dans la plupart des cas.

- Observatoire européen austral (ESO) : 35,66 M€

L'observatoire européen austral (*European Southern Observatory*, ou ESO), première organisation intergouvernementale pour l'astronomie en Europe, est leader mondial en astronomie optique sol. Il regroupe 16 États membres. Il gère trois sites exceptionnels d'observation de classe internationale répartis dans la région chilienne du désert d'Atacama : La Silla, Paranal et Chajnantor. Outre la mise en œuvre des télescopes actuellement en service (dont le VLT *very large telescope*), l'ESO est engagé dans le projet ELT (*Extremely Large Telescope*) qui sera le plus grand télescope optique au monde avec ses 39 mètres de diamètre. Celui-ci est en cours de construction au sommet du Cerro Amozones, une montagne de 3 060 mètres d'altitude. Le budget prévisionnel de l'ESO pour l'année 2024 devrait s'élever à plus de 327,18 M€ en dépenses. La contribution française pour 2024 est de 14,50 % du total des contributions des États membres.

- SKA Observatory (SKAO) : 6,24 M€ en AE et en CP

Le *Square Kilometre Array* (SKA) est un projet de radiotélescope géant, dont la surface collectrice cible est d'un kilomètre carré. SKA sera constitué de deux réseaux d'antennes radio fonctionnant en mode interférométrique, l'un en Australie pour la partie basse fréquence (SKA-Low, 50 - 350 MHz), l'autre en Afrique du Sud pour la partie moyenne fréquence (SKA-Mid, 350 MHz - 15 GHz). Chaque réseau s'étendra sur plusieurs centaines de kilomètres. Le siège du projet est basé au Royaume-Uni, sur le site historique de *Jodrell Bank Observatory* près de Manchester. SKA a été conçu par un consortium scientifique international pour étudier des questions scientifiques essentielles allant de la naissance de notre univers aux origines de la vie.

La construction puis l'exploitation de ce qui sera le plus grand instrument de radioastronomie jamais réalisé seront assurées par l'organisation intergouvernementale *SKA Observatory* (SKAO).

L'opportunité pour la France de rejoindre l'organisation intergouvernementale *SKA Observatory* a été rigoureusement étudiée (deux avis du Haut Conseil des infrastructures de recherche, instruction par la DGRI, plusieurs discussions en Comité directeur des infrastructures de recherche) et finalement arbitrée dans un cadre interministériel en décembre 2020, avec une participation financière prévisionnelle portée par le programme 172. L'adhésion de la France a fait l'objet d'un vote unanimement favorable des membres de SKAO au mois de mai 2021. Le président de la République a annoncé lors d'un déplacement en Afrique du Sud (28 mai 2021) l'entrée de la France dans SKAO. Depuis, un accord d'accession a été signé en avril 2022 à l'ambassade de France à Londres par l'ambassadrice, Catherine Colonna, et le Directeur Général de SKAO, Phil Diamond. En attendant la ratification du traité par la France qui est en cours de préparation entre MEAE et MESR, un accord de coopération a été signé par le CNRS et SKAO en mars 2022 qui permet le paiement de la contribution française à partir de 2022 et qui sera prolongé jusqu'à deux années à partir du 1^{er} janvier 2024

- Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT) : 9,97 M€

Le CEPMMT (*European Centre for Medium-Range Weather Forecasts*, ou ECMWF) est une organisation intergouvernementale créée en 1975 et soutenue par 23 États membres européens et 12 autres États coopérants. Les principaux objectifs du CEPMMT sont le développement de méthodes numériques pour la prévision météorologique à moyen terme, l'élaboration régulière de prévisions à moyen terme sur l'Europe et la mise à disposition de ces prévisions pour les services météorologiques des États membres, la recherche scientifique et technique dans le but d'améliorer ces prévisions et la collecte et l'archivage de données météorologiques.

Par ailleurs, le CEPMMT coordonne et met en œuvre les services atmosphère et changement climatique du programme Copernicus de l'Union européenne. Il contribue au service Copernicus de gestion des urgences. Enfin, le CEPMMT, l'Agence spatiale européenne (ESA) et l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT) sont les trois organisations chargées par l'Union européenne pour mener à bien la première phase de l'initiative Destination Terre (DestinE). Le CEPMMT est chargé de construire le moteur de jumeaux numériques et de développer les deux premiers jumeaux numériques sur les extrêmes météorologiques et l'adaptation au changement climatique.

Le budget prévisionnel du CEPMMT pour l'année 2024 devrait atteindre 118,90 M€ en dépenses, dont 61,27 M€ de dépenses nettes. La contribution de la France représentera 14,12 % des contributions des États membres en 2024.

- IR* internationale : Institut de radioastronomie millimétrique (IRAM) : 9,03 M€

L'IRAM est une infrastructure de recherche internationale, dont le siège est à Grenoble. La France, l'Allemagne et l'Espagne en sont membres. Cet institut exploite deux observatoires travaillant sur les longueurs d'onde millimétriques et submillimétriques : une antenne de 30 mètres à Pico Veleta (Espagne) et l'interféromètre du plateau de Bure (Hautes-Alpes, France), qui permet d'observer des détails très fins dans les objets étudiés.

Après la mise en service complète de l'interféromètre ALMA, l'IRAM reste désormais compétitif pour au moins 10 ans, en particulier avec la jouvence NOEMA (l'interféromètre du plateau de Bure est ainsi passé de 6 à 12 antennes et est doté d'une nouvelle génération de détecteurs et de corrélateurs associés à une augmentation de la ligne de base ; l'inauguration de NOEMA a lieu le 30 septembre 2022), complémentaire d'ALMA, qui offre un large champ de vue et permet de grands programmes pluriannuels.

Le CNRS représente la France au sein de cet organisme.

- IR* internationale : *Cherenkov Telescope Array* (CTA) : 8,49 M€

CTA est un projet d'IR* internationale porté par une structure légale intérimaire de droit allemand (gGmbH) pendant les premières phases du projet. Un consortium de type ERIC est en cours de construction, le dossier de seconde étape ayant été soumis à la Commission européenne en mai 2022. L'ERIC comporte des États membres ainsi que l'ESO qui accueille le site Sud de CTA. Des discussions sont en cours avec les services de la Commission Européennes concernant la possibilité pour l'ESO d'être membre fondateur et d'obtenir une dispense vis-à-vis de la juridiction européenne qui soit conforme avec les immunités et privilèges figurant dans son traité fondateur, dispositions qui ont déjà été accordées par la Commission pour deux autres ERIC.

CTA est un réseau de télescopes optiques au sol dédiés à l'observation de rayons gamma de haute énergie, installé sur deux sites : l'un au Chili, l'autre en Espagne. Ce projet mondial, sur une thématique où la France a historiquement un rôle pionnier, permettra un gain de sensibilité d'un facteur 10 par rapport aux observations actuelles. Il devrait permettre de répondre à plusieurs problèmes en physique et astrophysique, comme l'origine des rayons cosmiques, la nature des processus d'accélération de particules dans l'Univers, en particulier autour des trous noirs, et l'exploration de la physique au-delà du modèle standard.

En France, la construction et les opérations intéressent directement 12 laboratoires du CNRS et 4 services du CEA. La construction est séparée en une phase de pré-production (2017-2018) suivie d'une phase de production (2018-2025).

Le CNRS et le CEA, porteurs des parts françaises dans cette IR*, se verront verser sous forme de subvention fléchée en titre 6 un montant de 5,29 M€ pour le CNRS et de 3,20 M€ pour le CEA.

ACTION (5,2 %)

19 - Recherches scientifiques et technologiques en sciences humaines et sciences sociales

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	450 981 220	450 981 220	0
Crédits de paiement	0	450 981 220	450 981 220	0

Les sciences humaines et sociales (SHS) sont indispensables pour comprendre les enjeux et les évolutions des sociétés ainsi que les relations qu'elles entretiennent avec leur environnement physique et social.

La structuration du domaine SHS est une priorité qui suppose une coordination et une répartition des rôles entre les établissements d'enseignement supérieur (universités et écoles) et les organismes de recherche

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

(e.g. CNRS, INED), et donc une politique active de contractualisation. Cette coordination est la mission essentielle de l'alliance ATHENA.

Pour accomplir leurs missions de recherche, accroître le caractère vérifiable de leurs hypothèses et augmenter leur impact économique, sociétal et culturel, les SHS doivent pouvoir s'appuyer, non seulement sur l'accès aux « terrains » et aux bibliothèques, mais aussi sur des banques de données textuelles, iconographiques et statistiques (e.g. au travers d'enquêtes longitudinales). C'est la raison pour laquelle elles recourent, de façon croissante, à de très grandes infrastructures de recherche (Humanum, Progedo), à la fois dans le domaine des humanités à l'instar du domaine des « humanités numériques », à la croisée des SHS et de l'informatique, aujourd'hui en plein développement et dans celui des sciences sociales (infrastructures de données relatives au vieillissement, à la situation économique des citoyens et à leurs représentations idéologiques). La convergence et l'« appariement » entre ces dernières infrastructures au niveau européen (e.g. SHARE et ESS dans la feuille de route ESFRI) et les banques de données concernant l'état de santé et les contextes environnementaux ouvrent, en Europe, un terrain d'étude prometteur pour la prochaine décennie.

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	449 760 220	449 760 220
Subventions pour charges de service public	449 760 220	449 760 220
Dépenses d'intervention	1 221 000	1 221 000
Transferts aux autres collectivités	1 221 000	1 221 000
Total	450 981 220	450 981 220

Dépenses de fonctionnement : subvention pour charges de service public (titre 3, catégorie 32) : 449,76 M€

- CNRS : 352,31 M€
- INED : 9,88 M€
- INRAE : 51,53 M€
- IRD : 20,53 M€
- CIRAD : 9,71 M€
- IFREMER : 5,80 M€

Les opérateurs du programme bénéficiaires de subventions pour charges de service public (SCSP) font l'objet d'une présentation spécifique dans le volet « opérateurs » du projet annuel de performance.

Dépenses d'intervention : transferts aux autres collectivités (titre 6, catégorie 64) : 1,22 M€

Dotation allouée à une association

Centre pour la recherche économique et ses applications (CEPREMAP) : 1,22 M€

Le CEPREMAP est une association née en 1967 de la fusion de deux centres, le CEPREL et le CERMAP pour éclairer la planification française grâce à la recherche économique. Sa mission est d'assurer une interface entre le monde académique et les administrations économiques. Il est à la fois une agence de valorisation de la recherche économique auprès des décideurs, et une agence de financement de projets dont les enjeux pour la décision publique sont reconnus comme prioritaires. Il est organisé sous la forme de deux observatoires : « l'observatoire Macroéconomie » et « l'observatoire du Bien-être » et de trois programmes de recherche :

« Bien-être, travail et politiques publiques », " Macroéconomie »; " Mondialisation, développement et environnement ».

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

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

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LE PROGRAMME AUX OPÉRATEURS

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Opérateurs de soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche (P150)	10 305 000	10 305 000	10 305 000	10 305 000
Subvention pour charges de service public	10 305 000	10 305 000	10 305 000	10 305 000
Académie des technologies (P172)	1 359 000	1 359 000	1 359 000	1 359 000
Subvention pour charges de service public	1 359 000	1 359 000	1 359 000	1 359 000
ANR - Agence nationale de la recherche (P172)	1 225 720 000	960 800 000	1 349 700 000	1 086 000 000
Subvention pour charges de service public	38 000 000	38 000 000	40 000 000	40 000 000
Transferts	1 187 720 000	922 800 000	1 309 700 000	1 046 000 000
BRGM - Bureau de recherches géologiques et minières (P172)	53 749 000	53 749 000	54 950 000	54 950 000
Subvention pour charges de service public	53 749 000	53 749 000	54 950 000	54 950 000
CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (P172)	746 232 000	746 232 000	742 973 779	742 973 779
Subvention pour charges de service public	525 347 000	525 347 000	539 556 000	539 556 000
Transferts	220 885 000	220 885 000	203 417 779	203 417 779
CIRAD - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (P172)	136 288 000	136 288 000	138 660 000	138 660 000
Subvention pour charges de service public	136 288 000	136 288 000	138 660 000	138 660 000
CNRS - Centre national de la recherche scientifique (P172)	3 048 509 000	3 049 009 000	3 122 522 260	3 123 022 260
Subvention pour charges de service public	2 966 266 000	2 966 266 000	3 032 527 000	3 032 527 000
Transferts	82 243 000	82 243 000	89 995 260	89 995 260
Dotations en fonds propres	0	500 000	0	500 000
Génope (P172)	2 942 000	2 942 000	2 942 000	2 942 000
Subvention pour charges de service public	2 942 000	2 942 000	2 942 000	2 942 000
IFREMER - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (P172)	184 309 000	197 889 645	186 369 000	203 488 355
Subvention pour charges de service public	184 309 000	184 309 000	186 369 000	186 369 000
Dotations en fonds propres	0	13 580 645	0	17 119 355
IHEST - Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie (P172)	1 539 000	1 539 000	0	0
Subvention pour charges de service public	1 539 000	1 539 000	0	0
INED - Institut national d'études démographiques (P172)	18 917 000	18 917 000	19 382 000	19 382 000
Subvention pour charges de service public	18 917 000	18 917 000	19 382 000	19 382 000
INRAE - Institut national pour la recherche en agriculture, alimentation et environnement (P172)	839 978 000	839 978 000	858 781 000	858 781 000
Subvention pour charges de service public	839 978 000	839 978 000	858 781 000	858 781 000
INRIA - Institut national de recherche en informatique et en automatique (P172)	191 689 000	191 689 000	196 431 000	196 431 000
Subvention pour charges de service public	191 689 000	191 689 000	196 431 000	196 431 000
INSERM - Institut national de la santé et de la recherche médicale (P172)	710 370 500	710 370 500	726 860 000	726 860 000
Subvention pour charges de service public	710 370 500	710 370 500	726 860 000	726 860 000
IPEV - Institut polaire français Paul-Emile Victor (P172)	15 191 000	20 191 000	15 201 000	15 201 000
Subvention pour charges de service public	15 191 000	15 191 000	15 201 000	15 201 000
Dotations en fonds propres	0	5 000 000	0	0
IRD - Institut de recherche pour le développement (P172)	222 706 500	222 706 500	228 060 000	228 060 000
Subvention pour charges de service public	222 706 500	222 706 500	228 060 000	228 060 000

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Justification au premier euro

Programme n°
172

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Total	7 409 804 000	7 163 964 645	7 654 496 039	7 408 415 394
Total des subventions pour charges de service public	5 918 956 000	5 918 956 000	6 051 383 000	6 051 383 000
Total des transferts	1 490 848 000	1 225 928 000	1 603 113 039	1 339 413 039
Total des dotations en fonds propres	0	19 080 645	0	17 619 355

Le total des crédits de subvention pour charges de service public (SCSP) répartis par opérateur au stade du PLF 2024 s'établit à 6 051 M€ en hausse de +130 M€. Cette hausse sera utilisée pour les mesures RH prévues par la LPR et les mesures salariales annoncées en juillet 2023, notamment la revalorisation du point d'indice de la fonction publique.

Le total des crédits d'intervention s'établit à 1,6 Md€ en AE (dont 1,3 Md€ pour l'ANR) et 1,24 Md€ en CP (dont 1,0 Md€ pour l'ANR). L'augmentation de ces crédits bénéficiera principalement aux dispositifs portés par l'ANR.

Comme chaque année, une partie des crédits ouverts sur les actions 1 et 14 du programme 172 inscrite en subventions pour charges de service public (185 M€) n'est pas rattachée à des opérateurs précis au stade du projet de loi de finances. Les dispositifs correspondants s'appuient en effet sur une programmation infra-annuelle, à l'instar notamment du relais PIA, du CPER Recherche, des plans santé ou encore de la science ouverte. Ces dispositifs n'étant par nature ni récurrents, ni attachés à un opérateur particulier, et étant appelés à bénéficier à une grande variété d'opérateurs (EPSCP, EPST et EPIC notamment), sont présentés au stade du PLF au titre d'une ligne « SCSP non ventilée ».

La ventilation des subventions aux opérateurs par actions est la suivante :

PLF 2024 Crédits titre 3 catégorie 32	Ventilation par actions											Total
	Act° 01 PRI	Act° 02 ANR	Act° 11	Act° 12	Act° 13 IR*	Act° 14	Act° 15	Act° 16	Act° 17	Act° 18	Act° 19	
Opérateurs (CP en M€)												
ANR T3		40,0										40,0
CNRS			58,7	58,7	96,6	528,5	587,2	763,3	323,0	264,2	352,3	3 032,5
INED				2,3		7,2					9,9	19,4
INRAE				17,2		206,1			25,8	558,2	51,5	858,8
INRIA				19,6	0,3	72,6		103,9				196,4
INSERM				14,5		174,4	537,9					726,9
IRD				31,9		57,0			2,3	116,3	20,5	228,1
EPST : Non ventilés						5,0						5,0
BRGM				17,0		11,0			0,5	26,4		55,0
CEA			24,0		58,6	14,4	110,6	235,7	62,5	33,7		539,6
CIRAD				5,5		26,3			4,2	92,9	9,7	138,7
IFREMER				4,6	70,3	34,8			2,3	68,5	5,8	186,4
EPIC : Non ventilés						2,0						2,0
Géopole							2,9					2,9
IPEV					5,7	0,7				8,9		15,2
RENATER					10,3							10,3
Académie des technologies	1,4											1,4
Action 01 : Non ventilés	177,7											177,7
Total SCSP - cat 32	179,1	40,0	82,8	171,5	241,8	1 140,1	1 238,6	1 102,9	420,6	1 169,1	449,8	6 236,2

Par ailleurs, le tableau ci-dessous récapitule la ventilation par actions des crédits en titre 6 (dépenses d'intervention) destinés aux OSI, IR* internationales et organismes assimilés aux OSI du P172 dans le PLF

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

2024. Il convient de noter qu'il s'agit des estimations à date, elles sont donc susceptibles d'ajustement ultérieur.

PLF 2024 - Crédits catégorie 64 à destination des OSI et des IR*

CP en M€

OSI / IR* en T6		Action 13	Action 15	Action 17	Action 18	Total
OSI	CEBM-OEBM		4,0			4,0
	CERN			175,8		175,8
	CEPMMT				10,0	10,0
	CIRC		1,1			1,1
	ESO				35,7	35,7
	LEBM		21,1			21,1
	SKAO				6,2	6,2
Assimilés OSI	HFSP0		2,2			2,2
	ITER			136,0		136,0
IRI*	CTA				8,5	8,5
	DUNE			6,7		6,7
	EGO VIRGO			6,6		6,6
	ESRF			27,2		27,2
	ESS			37,1		37,1
	FAIR			11,3		11,3
	ILL			34,5		34,5
	IRAM				9,0	9,0
	XFEL			10,2		10,2
IR* nationale	GENCI	15,9				15,9
Total		15,9	28,4	445,5	69,4	559,2

Enfin, le tableau ci-dessous récapitule la ventilation par actions des crédits en titre 6 (dépenses d'intervention) à destination des instituts, fondations et associations financés par le P172 dans le PLF 2024 :

PLF 2024 - Crédits titre 6				
Autres organismes (CP en M€)	Act° 15	Act° 16	Act° 19	Total
Institut Pasteur de Paris et RIIP	65,3			65,3
Institut Pasteur de Lille	6,2			6,2
Institut Curie	9,3			9,3
CEPH	1,9			1,9
CEPREMAP			1,2	1,2
CIMPA		0,2		0,2
CIRM		0,4		0,4
Total	82,7	0,6	1,2	84,5

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

EMPLOIS EN FONCTION AU SEIN DES OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

Intitulé de l'opérateur	LFI 2023						PLF 2024						
	ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs				ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs				
			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis	
Académie des technologies			9	2		2			9				
ANR - Agence nationale de la recherche			338	31		8			355	30			9
BRGM - Bureau de recherches géologiques et minières			955	82		26			958	80			26
CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives	1		11 910	2 941	51	655	1		12 114	3 347	28		728
CIRAD - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement			1 779	106					1 779	153			11
CNRS - Centre national de la recherche scientifique			28 270	9 505					28 045	9 550			
Génopole			50	4		2			50	3			2
IFREMER - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer			1 363	271		55			1 363	260			72
IHEST - Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie			10										
INED - Institut national d'études démographiques			208	60		2			206	57			2
INRAE - Institut national pour la recherche en agriculture, alimentation et environnement			10 875	1 905					10 875	2 315			13
INRIA - Institut national de recherche en informatique et en automatique			1 793	2 230					1 793	1 637			
INSERM - Institut national de la santé et de la recherche médicale			6 252	2 631					6 252	2 593			
IPEV - Institut polaire français Paul-Emile Victor			53	15					53	15			1
IRD - Institut de recherche pour le développement			2 120	373		15			2 120	380			18
Total ETPT	1		65 985	20 156	51	765	1		65 972	20 420	28		882

(1) Emplois des opérateurs inclus dans le plafond d'emplois du ministère

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Justification au premier euro
172

SCHEMA D'EMPLOIS ET PLAFOND DES AUTORISATIONS D'EMPLOIS DES OPERATEURS DE L'ETAT

	ETPT
Emplois sous plafond 2023	65 985
Extension en année pleine du schéma d'emplois de la LFI 2023	
Impact du schéma d'emplois 2024	272
Solde des transferts T2/T3	-11
Solde des transferts internes	-2
Solde des mesures de périmètre	
Corrections techniques	
Abattements techniques	-198
Emplois sous plafond PLF 2024	65 972
Rappel du schéma d'emplois 2024 en ETP	272

L'augmentation de la consommation en emplois sous plafond pour 2024 est prévue à +198 ETPT : +125 en application de la LPR et +73 en soutien supplémentaire aux emplois du CEA.

Le schéma d'emplois présenté ci-dessous s'établit à 272 ETPT car il intègre +74 ETPT qui concernent directement les emplois du CEA DAM portés par le P146 (4 942 ETPT en PLF 2024) mais ne sont pas inclus au titre du schéma d'emplois du P172.

En cumulé, depuis l'application de la loi de programmation de la recherche du 24 décembre 2020, le schéma d'emplois a permis un accroissement de l'emploi de +1 105 ETPT (en tenant compte du schéma d'emplois du PLF 2024).

Le transfert du T3 du P172 vers le T2 du P150 de -10 ETPT correspond à la transformation en 2024 de l'IHEST en service à compétence nationale.

Opérateurs

Avertissement

Les états financiers des opérateurs (budget initial 2023 par destination pour tous les opérateurs, budget initial 2023 en comptabilité budgétaire pour les opérateurs soumis à la comptabilité budgétaire et budget initial 2023 en comptabilité générale pour les opérateurs non soumis à la comptabilité budgétaire) sont publiés sans commentaires dans le « jaune opérateurs » et les fichiers plats correspondants en open data sur le site « data.gouv.fr ».

OPÉRATEUR

Académie des technologies

Missions

L'Académie des technologies a été transformée en établissement public à caractère administratif par la loi de programme pour la recherche du 18 avril 2006. Placée sous la tutelle du ministre chargé de la recherche, elle bénéficie de la protection du président de la République. Le décret n° 2006-1533 du 6 décembre 2006 relatif à l'Académie des technologies, modifié par les décrets n° 2016-406 du 5 avril 2016 et n° 2018-684 du 31 juillet 2018, fixe sa composition et ses règles de fonctionnement.

L'article L. 328-2 du code de la recherche confie à l'Académie la mission de conduire des réflexions, formuler des propositions et émettre des avis sur les questions relatives aux technologies et à leur interaction avec la société. Elle mène à cette fin des actions d'expertise, de prospective et d'animation en faisant appel, le cas échéant, aux compétences de personnalités extérieures qualifiées. Elle examine les questions qui lui sont soumises par les membres du Gouvernement et peut se saisir de tout thème relevant de ses missions.

Gouvernance et pilotage stratégique

Organisée selon 10 pôles thématiques, l'Académie est actuellement composée de 358 membres. Son président est M. Denis RANQUE depuis le 1^{er} janvier 2022. Il est suppléé par un vice-président et un délégué général, qui siègent avec lui au sein du bureau, qui réunit également entre autres la déléguée à la communication et le délégué aux relations internationales. Le bureau se réunit 2 fois par mois. Il est élargi à des membres élus 1 fois par mois en formation de conseil. Le conseil rend compte devant l'assemblée générale des membres qui adopte les avis et rapports, ainsi que les orientations générales et le programme d'action de l'Académie.

L'année 2023 a été marquée par plusieurs temps forts et prises de paroles importantes. En particulier :

- l'Académie a publié 3 rapports : « La décarbonation du secteur aérien par la production de carburants durables », « Apports des technologies en réponse aux besoins en eau douce en France dans le contexte du changement climatique » et « Hydrogen : fundamentals and strategies in China and France/Europe for decarbonizing the economy » (en collaboration avec la Chinese Academy of Engineering).
- elle a également rendu 3 avis : « Nouvelles technologies génomiques appliquées aux plantes », « Prouesses et limites de l'imitation artificielle de langages » et « Pour une nouvelle politique européenne de l'énergie ». Ce dernier avis a été précédé d'une mise à jour du cahier d'acteur remis par l'Académie en 2022 dans la cadre de la concertation énergie climat. Cette actualisation rappelle notamment que l'électricité française est à l'avant-garde de la décarbonation des énergies européennes.
- enfin, l'Académie a publié la synthèse de son séminaire 2022, « Matières à penser sur la sobriété ».

Trois messages-clés résument la position de l'Académie :

- La sobriété est nécessaire à court terme, car la technologie ne suffira pas à faire face à l'urgence climatique
- La sobriété est nécessaire au progrès et le progrès est nécessaire à la sobriété

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

- Les experts doivent éclairer les choix pour favoriser un discernement technologique collectif

L'Académie insiste également sur trois autres constats :

- La sobriété nécessite une approche globale combinant comportements individuels, mesures systémiques (infrastructures, réglementation...) et évolution de la structure de nos consommations
- La sobriété ne sera possible que si les efforts sont équitablement partagés
- Il faut agir sans tarder

Par ailleurs, l'Académie en 2023 est pleinement engagée dans le cadre du plan France 2030, pour lesquels elle a déjà produit 8 notes et contributions destinées à orienter des investissements technologiques à impacts majeurs.

Perspectives 2024

En 2024, toutes les instances de l'Académie seront renouvelées (bureau, conseil, gouvernance des pôles). Néanmoins, l'Académie poursuivra sur la voie tracée dès 2021 : s'affirmer en tant que tiers de confiance sur la place de la technologie et accentuer pour cela ses efforts de communication. L'Académie restera mobilisée dans le cadre des travaux France 2030 et de toutes les thématiques qui intéressent notre monde en transition.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	1 359	1 359	1 359	1 359
Subvention pour charges de service public	1 359	1 359	1 359	1 359
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	1 359	1 359	1 359	1 359

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	11	9
– sous plafond	9	9
– hors plafond	2	
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	2	
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :	3	3
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes	3	3

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

ANR - Agence nationale de la recherche

Missions

La première mission de l'ANR est « de financer et de promouvoir le développement des recherches fondamentales et finalisées, l'innovation technique et le transfert de technologie ainsi que le partenariat entre le secteur public et le secteur privé. »

Par ailleurs, l'ANR est chargée « de mettre en œuvre la programmation arrêtée par le ministre chargé de la Recherche qui recueille l'avis des ministres exerçant la tutelle d'organismes de recherche ou d'établissements publics d'enseignement supérieur ».

La troisième mission de l'ANR est « de gérer de grands programmes d'investissement de l'État dans le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche, et de suivre leur mise en œuvre ». Cette mission ajoutée en 2014 est venue confirmer une activité que l'ANR menait depuis 2010. En effet, depuis le premier programme d'investissements d'avenir, elle est le principal opérateur de l'État dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche. Dans ce cadre, elle assure la sélection, le financement et le suivi des projets des PIA.

La quatrième mission de l'ANR est « de renforcer les coopérations scientifiques aux plans européen et international, en articulant sa programmation avec les initiatives européennes et internationales » ;

Enfin, la dernière mission de l'ANR est « d'analyser l'évolution de l'offre de recherche et de mesurer l'impact des financements alloués par l'agence sur la production scientifique nationale ».

Gouvernance et pilotage stratégique

L'ANR, établissement public au service des politiques de l'État dans le domaine de la recherche, est dotée de plusieurs instances de gouvernance :

- **Le conseil d'administration**, qui règle, par ses délibérations, les affaires de l'établissement. Il est présidé par le président de l'agence ;
- **Le comité de pilotage scientifique**, qui assiste le président de l'agence dans le pilotage scientifique de l'établissement. Il est l'instance de réflexion pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action ;
- **Le bureau**, instance décisionnaire interne de l'ANR, est composé du président directeur général, de la directrice générale déléguée à l'administration et au budget, du directeur des opérations scientifiques, du directeur des grands programmes d'investissement de l'État et du directeur du conventionnement et du financement ;
- **Le comité exécutif (Comex)** est le lieu de la mise en œuvre et de la communication des décisions du Bureau. Il est composé des membres du bureau, des directeurs fonctionnels, des responsables des départements scientifiques ainsi que du délégué aux relations européennes et internationales et de l'agent comptable ;
- **Le comité de direction scientifique (CDS)** rassemble le PDG de l'agence, le directeur des opérations scientifiques et les cinq responsables de département scientifique. Il permet des échanges directs entre le PDG et les responsables de département sur des sujets relatifs à leurs activités.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

Depuis 2015, la subvention d'intervention de l'ANR est en augmentation ce qui a permis d'améliorer de façon significative le taux de sélection : les appels à projets (AAP) 2022 ont affiché un taux de sélection de 24 %, en progression de 0,9 point par rapport à 2021. Le montant moyen par projet financé en 2022 s'établit à 0,42 M€, en progression de 0,03 M€ par rapport à 2021.

En 2021, l'ANR a bénéficié d'une augmentation de son budget liée à la mise en place de la Loi de programmation de la Recherche (LPR) pour un montant de 132,5 M€, et de la mesure « renforcement de l'ANR » du plan de relance pour un montant de 286 M€.

Cette évolution s'est poursuivie en 2022, permettant à l'ANR de bénéficier d'une augmentation au titre de la LPR (+158 M€ avant mise en réserve de précaution) et du plan de relance pour la mesure « Renforcement de l'ANR » (+142 M€). Ces abondements ont permis au budget de l'ANR de se stabiliser par rapport à 2021 et d'atteindre le niveau prévu par la LPR au titre de l'année 2023 dès 2022.

Ainsi, le budget d'intervention de l'ANR a permis d'améliorer le taux de sélection de l'appel à projets générique (AAPG) à hauteur de 24 %, de poursuivre l'augmentation du taux du préciput, ainsi que des moyens alloués aux Instituts Carnot.

Enfin, l'Agence est en charge depuis 2021 de la mise en place du quatrième programme d'investissements d'avenir (France 2030), avec une dotation de plus de 8 milliards d'euros sur les 20 milliards prévus pour l'ensemble du Programme.

Perspectives 2024

L'année 2024 marquera la poursuite, pour l'ANR, de la trajectoire de l'augmentation de son budget d'intervention selon les dispositions de la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche (LPR), permettant ainsi de consolider le taux de sélection des appels à projets ainsi que les montants attribués au financement des projets de recherche. Elle marquera également la poursuite de l'augmentation du taux de préciput, mais également des moyens attribués aux Instituts Carnot.

Enfin, en tant qu'opérateur chargé de la mise en œuvre du plan « France 2030 », l'ANR aura pour mission le déploiement des actions qui lui ont été confiées

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	1 225 720	960 800	1 349 700	1 086 000
Subvention pour charges de service public	38 000	38 000	40 000	40 000
Transferts	1 187 720	922 800	1 309 700	1 046 000
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P421 Soutien des progrès de l'enseignement et de la recherche	0	224 000	0	235 000
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	224 000	0	235 000
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P422 Valorisation de la recherche	0	8 000	0	23 200
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	8 000	0	23 200

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P424 Financement des investissements stratégiques	0	406 000	0	1 120 000
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	406 000	0	1 120 000
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P425 Financement structurel des écosystèmes d'innovation	0	0	0	180 000
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	0	0	180 000
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	1 225 720	1 598 800	1 349 700	2 644 200

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	369	385
– sous plafond	338	355
– hors plafond	31	30
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	8	9
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		33
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		33

(1) LFI et LFR le cas échéant

Le plafond d'emplois prévu au PLF 2024 est en hausse de +17 ETPT.

OPÉRATEUR

BRGM - Bureau de recherches géologiques et minières

Missions

Fondé en 1959, par décret n° 59-1205 du 23 octobre 1959, le BRGM est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), statutairement placé sous la tutelle du ministre chargé de la recherche, du ministre chargé des mines, et du ministre chargé de l'environnement.

Ses statuts lui confèrent la mission de service géologique national visant à conjuguer, l'expertise, et le développement technologique et industriel **dans les domaines du sol et du sous-sol**, à la fois sur le territoire national et à l'international, avec les finalités suivantes :

- produire et diffuser des connaissances scientifiques ;
- contribuer à la formation à, et par, la recherche ;
- éclairer et développer une expertise scientifique en soutien aux politiques publiques ;
- développer des innovations techniques ;
- contribuer au dialogue science - société ;
- assurer une gestion opérationnelle et technique de la surveillance et des travaux relevant de l'État, sur les anciens sites miniers n'ayant plus d'exploitant.

Afin de remplir ses missions de service public et d'appui technique, le BRGM dispose d'un réseau régional couvrant les 13 régions métropolitaines et les 5 départements et régions d'outre-mer (DROM), et de ses antennes en Nouvelle-Calédonie et Polynésie française. Avec l'appui des spécialistes du centre scientifique et technique d'Orléans, le personnel en région réalise chaque année près de 700 projets et interventions pour répondre aux besoins des collectivités territoriales, des agences d'objectifs, des entreprises et de l'État. De plus, avec ses 4 unités territoriales après-mines, le BRGM couvre l'ensemble des bassins miniers pour remplir ses missions de prévention et de sécurité minières. Par ailleurs, l'arrêté relatif aux activités du BRGM en lien avec l'enseignement supérieur dit « BRGM campus », publié le 21 juillet 2016, lui confie des missions en matière de formation initiale dans le domaine des géosciences. A travers « BRGM Formation » l'établissement propose aux entreprises, collectivités et administrations, un catalogue de formations professionnelles couvrant l'ensemble de ses domaines de compétence, notamment en lien avec les enjeux du changement climatique.

L'activité de l'établissement s'articule autour d'un triptyque combinant recherche et expertise pour des institutions publiques et privées et innovation. Le BRGM coordonne ainsi les problématiques de recherche avec les besoins exprimés en matière d'appui aux politiques publiques, d'expertise et de développement technologique pour des entreprises. Pour cela, il déploie une programmation décloisonnée et interdisciplinaire, en partenariat avec des ministères, agences, organismes de recherche académique et finalisée, et des entreprises.

Afin d'asseoir ses ambitions scientifiques, le BRGM renforce et diversifie ses partenariats, affirme une stratégie européenne et internationale, et met en place une politique volontariste de transfert des résultats de la recherche en appui à l'expertise, notamment publique, et à l'innovation. Le BRGM mène une politique active de partenariats concrétisée par de nombreux accords signés avec des universités, des établissements publics, des collectivités territoriales, des agences d'objectifs, des industriels et des États. Il est membre fondateur de l'alliance ALLENI (Alliance pour l'environnement) et a rejoint l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE). Il participe à la dynamique des pôles de compétitivité dont AVENIA (Pau), la fédération des pôles sur l'eau FRANCE WATER TEAM (DREAM, Aqua Valley et HYDREOS). Il est actif et présent dans les appels d'offres ANR et Horizon Europe.

Le BRGM a conclu, en mars 2023, son nouveau contrat d'objectifs et de performance pour la période 2023-2027. Intégrant un volet « moyens », il s'agit du premier contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) conclu par un EPIC. Il s'articule autour des trois axes suivants :

1. **mener une politique scientifique ambitieuse en réponse aux enjeux sociétaux ;**
2. **développer l'impact du BRGM sur la société par sa science, son innovation et son expertise ;**
3. **un pilotage de l'établissement modernisé et simplifié pour renforcer son modèle économique et ses ressources.** A cette fin, dès 2023 le BRGM, dans le cadre de sa certification HRS4R a engagé un plan d'actions qui prévoit notamment un renforcement des compétences scientifiques, une ouverture aux profils rares à l'international ainsi que le déploiement de son programme postdoctoral.

Gouvernance et pilotage stratégique

Depuis 2018, le BRGM a mis en place un nouveau schéma de gouvernance matriciel avec la mise en place de 8 programmes scientifiques thématiques et recoupant l'organisation en directions opérationnelles. Ce schéma permet à la fois de donner une vision stratégique de la recherche et d'aligner les activités d'expertise. L'objectif consiste à mieux piloter le continuum « recherche et expertise » à l'échelle de l'établissement et à développer un pilotage tenant compte à la fois des problématiques thématiques et des capacités de production métier.

Par décret du 13 juillet 2023, Mme Catherine LAGNEAU a été nommée PDG du BRGM à compter du 1^{er} septembre 2023, en remplacement de Mme Michèle ROUSSEAU.

Perspectives 2024

Conformément aux objectifs affichés dans son COMP, le BRGM sera amené en 2024 à mettre à jour sa stratégie scientifique pour, d'une part tirer le bénéfice du retour d'expérience à l'occasion du démarrage du nouveau COMP, d'autre part pour s'adapter aux fortes évolutions des attentes sociétales intervenues depuis 2018 (prise de conscience sur les enjeux de souveraineté, accélération de la transition énergétique, adaptation face au changement climatique ...). Cette révision vise à mettre à jour les orientations scientifiques de l'établissement à 10 ans et pourra amener le cas échéant à adapter la maquette programmatique de l'établissement dans un souci d'efficacité et de performances.

Face à la montée des enjeux associés à la sécurisation des approvisionnements en métaux stratégiques, le BRGM amplifiera en 2024 sa mobilisation pour remettre à jour l'inventaire des ressources minérales présentes dans le sous-sol national. Au-delà des actions « pilote » menées sur la bordure occidentale du Massif Central sous l'égide de la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, le BRGM se prépare à lancer un programme de prospection stratégique sur les régions les plus prometteuses dès que les financements en cours de discussions auront été mis en place.

Plus largement, l'année 2024 sera d'abord une année de consolidation et de concrétisation après les nombreux lancements de projets intervenus en 2022 et 2023 et le nouveau COMP. Le BRGM concentrera ainsi son action sur :

- Le démarrage opérationnel des projets ciblés du COMP : Dans le cadre du nouveau COMP, une douzaine de projets fléchés ont été identifiés en réponse à des enjeux sociétaux forts, notamment dans le domaine de la gestion de la ressource en eau, de la géothermie et des plateformes numériques. Ces projets font l'objet d'un financement dédié du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche sur le programme 172, du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires sur le programme 113 ou du ministère de la transition énergétique sur le programme P174. Des premiers résultats concrets devraient être disponibles en 2024 notamment le cadastre énergétique du sous-sol pour favoriser le développement de la géothermie de minime importance, ou des outils modernisés de prévision de l'évolution du niveau des nappes (« MétEauNappe »).
- Le démarrage opérationnel des premiers projets ciblés des « PEPR » : Dans le cadre des premières et secondes vagues de programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires (PEPR exploratoires) financés par France2030, les trois programmes exploratoires proposés par le BRGM avec le CNRS ont été sélectionnés et vont entrer en 2024 dans une phase opérationnelle :
 - **Le programme *OneWater-Eau Bien Commun***, co-piloté par le BRGM avec le CNRS et INRAE, a été lancé le 16 mars 2022. Doté d'un budget de 53 millions d'euros sur 10 ans, ce programme vise à changer de paradigme en plaçant l'eau comme bien commun, élément central des socio-écosystèmes soumis à des forçages climatiques et anthropiques. L'année 2024 verra le démarrage opérationnel des premiers projets résultants des appels d'offre lancés en 2023 ;
 - **Le programme « SOUSSOL » (« Sous-sol bien commun »)** vise à développer la connaissance du sous-sol national dans un contexte où les besoins de mieux appréhender ces ressources et de mieux gérer les conflits d'usage sont croissants. Ce programme de recherche co-piloté par le BRGM et le CNRS rassemble 35 institutions et laboratoires. Il est doté d'un budget de 71,4 millions d'euros et devrait durer 7 ans ;

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme 172	n°	Opérateurs
------------------	----	------------

- **Le programme « IRiMa »** (« *Integrated risk management for more resilient societies at the global changes area* ») sera co-piloté par le BRGM, le CNRS et l'Université Grenoble-Alpes pour une durée de 8 ans. Il rassemble plus de 30 institutions et laboratoires partenaires. Ce programme vise à structurer et renforcer significativement la science du risque en France. Ce PEPR exploratoire est doté de 51,9 millions d'euros.

La présence du BRGM comme copilote de ces trois programmes, qui représentent ensemble près de 176 millions d'euros, souligne la prise en compte croissante dans les stratégies de recherche et développement du besoin de mieux gérer l'espace souterrain, ses usages, ses ressources et les risques qui y sont associés.

- Poursuite de l'« Observatoire Français des REssources Minérales pour les Filières Industrielles » (OFREMI) : La réorganisation des chaînes d'approvisionnements en ressources critiques est particulièrement sensible depuis la crise du COVID-19, puis de celle liée à la guerre en Ukraine qui nécessite de renforcer les capacités nationales en matière d'intelligence économique sur ce thème. La complexité des chaînes de valeur d'approvisionnement en ressources minérales, et des filières qui en dépendent, nécessite d'être instruite et modélisée afin de fournir un conseil et une expertise aux pouvoirs publics et aux secteurs industriels. Conformément aux décisions gouvernementales prises à la suite du rapport Varin, un observatoire des ressources minérales au service des filières industrielles françaises a été lancé en novembre 2022 en partenariat solide avec le CEA, l'IFPEN, l'ADEME, l'IFRI et le CNAM, afin de fédérer les compétences nationales disponibles et requises pour mettre à disposition des parties prenantes une expertise en intelligence minérale et stratégique à forte valeur ajoutée. L'année 2024 devrait permettre d'atteindre le régime de croisière après une année 2023 de montée en puissance qui a permis de confirmer l'intérêt de l'OFREMI pour les pouvoirs publics comme les industriels nationaux.
- Démarrage de la Plateforme Numérique Intégrative : la capitalisation des connaissances sur la structure, les propriétés et les ressources du sous-sol nécessite de disposer d'une plateforme numérique intégrative robuste et performante, objectif stratégique sur lequel le BRGM investit depuis plusieurs années. L'année 2024 permettra de disposer d'une première version et de progressivement y déverser l'ensemble des données disponibles au BRGM.

Conformément à son COMP, le BRGM continuera à déployer activement sa politique de science ouverte et de médiation vers la société avec un ensemble de démarches visant à faciliter l'ouverture des données et des résultats scientifiques acquis sur fonds publics, et de faciliter la compréhension par le citoyen des enjeux du sous-sol.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P113 Paysages, eau et biodiversité	5 617	6 468	5 237	5 237
Subvention pour charges de service public	3 857	3 857	3 237	3 237
Transferts	1 760	2 611	2 000	2 000
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P159 Expertise, information géographique et météorologie	236	236	150	150
Subvention pour charges de service public	236	236	150	150
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P181 Prévention des risques	28 146	28 146	28 962	28 962
Subvention pour charges de service public	28 146	28 146	28 962	28 962
Transferts	0	0	0	0

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	53 749	53 749	54 950	54 950
Subvention pour charges de service public	53 749	53 749	54 950	54 950
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	87 748	88 599	89 299	89 299

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	1 037	1 038
– sous plafond	955	958
– hors plafond	82	80
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	26	26
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :	13	6
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes	13	6

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

Missions

Créé par l'ordonnance constitutive du 18 octobre 1945, le CEA est un établissement de recherche à caractère scientifique technique et industriel (EPIC). Il est placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche, de l'énergie, de la défense et, depuis la révision de ses statuts dans le cadre du décret du 17 mars 2016, de l'industrie.

La loi du 9 mars 2010 a modifié la dénomination du CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - de façon à mieux traduire l'implication de l'établissement dans les domaines du nucléaire et des nouvelles technologies de l'énergie.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

Comme précisé dans le décret de 2016 et réaffirmé en comité de l'énergie atomique du 19 mai 2019, les activités du CEA s'inscrivent autour de cinq axes : être le fer de lance de la dissuasion ; un catalyseur de la transition énergétique en travaillant sur une approche plus intégrée de l'énergie bas carbone ; un acteur clé de la transition numérique en considérant l'ensemble de la chaîne valeur ; et un promoteur des technologies pour la médecine du futur ; en s'appuyant sur un socle large de recherche.

Dans le cadre des lois de programmation militaire, la Direction des applications militaires du CEA conduit les programmes qui garantissent la pérennité de la dissuasion nucléaire française, et porte une mission de sécurité globale, notamment pour la surveillance des traités de non-prolifération et la lutte antiterrorisme.

Le CEA contribue, d'une part, à la formation initiale et continue (professionnelle) pour toutes les disciplines associées aux énergies bas carbone - nucléaire et renouvelables - via l'INSTN (institut national des sciences et techniques nucléaires) et, d'autre part, à la formation par la recherche avec plus de 1 700 doctorants et post-doctorants travaillant au sein de ses équipes.

Le CEA contribue au renforcement de la compétitivité de la France, que ce soit à travers sa politique de partenariats industriels (plus de 700 partenaires) ou de création de propriété intellectuelle (premier déposant public de brevets en Europe), et d'entreprises innovantes (plus de 230 créées depuis 1972).

Le CEA a, par ailleurs, la responsabilité de conduire les opérations d'assainissement et de démantèlement de ses installations nucléaires avec un objectif de maîtrise des coûts, délais et objectifs en répondant aux recommandations des autorités de sûreté.

Gouvernance et pilotage stratégique

Le décret du 17 mars 2016 définit les rôles de l'Administrateur général et du Conseil d'administration (CA), et réaffirme celui du Comité de l'énergie atomique, présidé par le Premier ministre, et du comité mixte pour les questions relatives à l'exécution des programmes d'armement nucléaire. Il a conduit à la création du Comité des engagements, placé auprès du Conseil d'administration, qui examine, hors domaine couvert par le comité mixte, les engagements et investissements stratégiques et la programmation annuelle du CEA.

Les activités civiles de recherche du CEA sont déclinées dans une programmation pluriannuelle de moyen et long terme (PMLT 2019-29 en vigueur) qui constitue la feuille de route à 10 ans du CEA ; un nouveau est en préparation. Un contrat d'objectifs et de performance (COP 2021-2025 signé le 23 juillet 2021 en vigueur) est établi entre le CEA et ses ministères de tutelle, ; son exécution est suivie annuellement en CA.

Perspectives 2024

Le CEA a pour principal objectif de contribuer dans toute la diversité de ses activités scientifiques et techniques, à renforcer la compétitivité des entreprises, par l'innovation.

Le positionnement du CEA dans le paysage national de la transition énergétique est articulé avec la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et s'inscrit entièrement dans le contexte général d'un objectif de décarbonation complète de l'énergie à l'horizon 2050. La transition vers une économie neutre en carbone à cet horizon nécessite le développement de toutes les sources d'énergie bas carbone disponibles ainsi que l'interconnexion entre les vecteurs énergétiques décarbonés. Dans cet objectif, le CEA présente la particularité de construire et de porter une vision intégrée de l'énergie qui repose en particulier sur la convergence entre le nucléaire et les nouvelles technologies de l'énergie (NTE). Cette vision s'inscrit dans la durée avec la mise en œuvre progressive de différentes solutions au gré de leur maturité technologique.

Dans le domaine du nucléaire, les grandes orientations du CEA pour les années à venir visent prioritairement à soutenir, d'une part, l'exploitation des réacteurs du parc actuel jusqu'à une durée de vie de 60 ans et des usines du cycle et, d'autre part, à accompagner le développement des SMR (*Small Modular Reactor*) et autres réacteurs innovants ainsi que les nouveaux usages qui leur seront associés, le tout dans un mix énergétique de plus en plus complexe et interdépendant. Ces développements s'appuient notamment sur une modernisation des installations nucléaires, qu'illustre la construction du réacteur Jules Horowitz, indispensable pour être en capacité de mener la R&D associée, et sur une montée en puissance de la simulation numérique, notamment pour les démonstrations de sûreté. Parallèlement, le CEA assure l'accompagnement technique et scientifique des start-up porteuses de projets dans le cadre de l'appel à projet France 2030.

En soutien au développement des filières industrielles des nouveaux systèmes énergétiques, le CEA œuvre à deux horizons temporels. D'abord, il concentre ses efforts de recherche technologique sur un nombre limité de filières (photovoltaïque, batteries et hydrogène) pour lesquelles il apporte une valeur ajoutée significative dans un objectif de reconquête industrielle et de souveraineté nationale.

Ces travaux de recherche portent sur l'ensemble de la chaîne de valeur, du matériau au composant, jusqu'à son intégration dans un système.

Des approches transverses telle que l'économie circulaire et la simulation numérique permettent respectivement de structurer et d'accélérer l'éco-innovation des composants, des systèmes et des procédés pour la fermeture du cycle des matériaux.

Le CEA est un acteur majeur de la recherche mondiale sur la fusion par confinement magnétique. Il opère le tokamak WEST qui sert au développement de composants technologiques pour le projet international ITER. WEST est une machine unique cofinancée par EUROfusion et soutenue par de nombreux partenariats internationaux. Le projet ITER en construction à Cadarache sera la plus grande machine mondiale jamais conçue pour démontrer la production d'énergie par fusion thermonucléaire. La contribution de la France au projet ITER, ainsi que les moyens dédiés à l'agence ITER France chargée du suivi et de la mise en œuvre des engagements pris par la France pour accompagner la construction et l'exploitation d'ITER, sont consolidés dans le budget du CEA.

Le CEA est très impliqué dans le domaine de la transition numérique, présent sur l'ensemble de la chaîne de la valeur du matériau, au composant et jusqu'au système pour l'industrie. Associé à ses partenaires académiques et industriels, il s'attache à répondre aux enjeux actuels et futurs. La R&D de pointe qu'il développe, est destinée à répondre aux demandes des leaders du domaine et à leurs futurs besoins. Ainsi il favorise le déploiement de capacités de production de semi-conducteurs en Europe, notamment celles basées sur une nouvelle génération FD-SOI sous les 10 nm (projet NextGen de France 2030). Ses activités dans le domaine contribuent à préserver les intérêts stratégiques économiques et de souveraineté de la France et à répondre aux préoccupations sociétales. Les principaux domaines d'activités sont la microélectronique et les technologies de l'information à travers les systèmes numériques, les technologies logicielles et la cybersécurité. Les activités de R&D et de transfert du CEA visent ainsi à préparer l'électronique du futur, notamment en matière de paradigmes de calcul neuromorphique et quantique, à développer des microcomposants aux fonctionnalités avancées (capteurs, imageurs, électronique de puissance...), à développer des infrastructures numériques de confiance, sécurisées et disruptives et à contribuer à la numérisation de l'industrie, notamment grâce à la robotique, à l'ingénierie dirigée par les modèles et à la fabrication additive. Il contribue enfin aux programmes français de cybersécurité aussi bien du point de vue des composants que des systèmes.

Le CEA s'attache, aux côtés de ses partenaires académiques, cliniques et industriels, à promouvoir les technologies pour la médecine du futur et ambitionne d'être un acteur de l'émergence de la médecine dite « 4P » (préventive, prédictive, personnalisée et participative). Il cherche à accélérer le transfert des innovations diagnostiques et thérapeutiques en milieu médical en s'appuyant sur les infrastructures nationales en biologie et santé, il organise et promeut le développement de méthodes numériques en santé au profit des usages pour la recherche, le soin et l'innovation et il développe des dispositifs médicaux et de nouvelles biothérapies en s'appuyant sur la convergence micro-nano et biotechnologies.

Les efforts du CEA pour promouvoir l'innovation en milieu hospitalier devraient se concrétiser dans un nouveau bâtiment (projet PASREL) sur une parcelle adjacente au futur hôpital de Paris-Saclay.

La recherche au CEA fournit un socle de connaissances scientifiques en sciences de la matière et sciences du vivant. Elle est conduite en collaboration avec les grands organismes (CNRS, INSERM, INRIA...) et les universités autour de projets structurants, intégrant le plus souvent une instrumentation innovante, tirant parti d'expertises scientifiques et techniques pluridisciplinaires. L'innovation issue de ces recherches nourrit des compétences transversales au service de missions principales (transitions numérique et énergétique, médecine du futur) et irrigue le tissu industriel à travers la formation et la recherche. Le CEA contribue également à concevoir et à opérer des grands instruments de recherche ouverts aux communautés académiques et industrielles. Le CEA est enfin un acteur de la stratégie nationale de recherche et des politiques de site, notamment au sein de l'Université Paris-Saclay et de l'Université Grenoble Alpes.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P212 Soutien de la politique de la défense	5 731	5 731	8 254	8 254
Subvention pour charges de service public	5 731	5 731	8 254	8 254
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	746 232	746 232	742 974	742 974
Subvention pour charges de service public	525 347	525 347	539 556	539 556
Transferts	220 885	220 885	203 418	203 418
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P190 Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables	1 260 786	1 260 786	1 399 293	1 399 293
Subvention pour charges de service public	1 260 786	1 260 786	1 399 293	1 399 293
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P191 Recherche duale (civile et militaire)	16 918	16 918	22 318	22 318
Subvention pour charges de service public	16 918	16 918	22 318	22 318
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	2 029 667	2 029 667	2 172 839	2 172 839

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023	PLF 2024
	(1)	
Emplois rémunérés par l'opérateur :	19 719	20 403
– sous plafond	16 778	17 056
- sous plafond du programme 172	11 910	12 114
- sous plafond du programme 146	4 868	4 942
– hors plafond	2 941	3 347
dont contrats aidés	51	28
dont apprentis	655	728
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :	1	1
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes	1	1
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

Le plafond d'emplois prévu au PLF 2024 est fixé à 12 114 ETPT, en hausse de 204 ETPT, au titre :

- d'un schéma d'emplois de 181 ETPT sur le P172 ;
- d'un transfert de 2 ETPT vers l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en application de la convention de mobilité signée le 26 avril 2012 entre l'ASN et le CEA ;
- d'une correction technique de 25 ETPT.

Depuis 2022, le programme P146 porte une partie des emplois sous plafond du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) en complément des emplois portés par le programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires ». Le plafond d'emplois 2024 du CEA porté par le P146 s'élève à 4 942 ETPT et le schéma d'emplois du CEA-DAM s'élève à +74 ETP pour 2024.

OPÉRATEUR

CIRAD - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Missions

Institué via le décret n° 84-429 du 5 juin 1984 sous le statut d'établissement public à caractère industriel et commercial (Épic), issu de la fusion d'instituts techniques et de recherche agronomique tropicale, le Cirad est placé sous la double tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et du ministère de l'Europe et des affaires étrangères. Le Cirad construit avec ses partenaires des connaissances et des solutions pour inventer des agricultures résilientes dans un monde plus durable et solidaire. Il mobilise la science, l'innovation et la formation afin d'atteindre les objectifs de développement durable. Il met son expertise au service de tous, des producteurs aux politiques publiques, pour favoriser la protection de la biodiversité, les transitions agroécologiques, la durabilité des systèmes alimentaires, la santé (des plantes, des animaux et des écosystèmes), le développement durable des territoires ruraux et leur résilience face au changement climatique. Présent sur tous les continents dans une cinquantaine de pays, le Cirad s'appuie sur les compétences de ses 1 800 salariés, dont 1 200 scientifiques, ainsi que sur un réseau mondial d'environ 200 partenaires.

Gouvernance et pilotage stratégique

La gouvernance du Cirad s'appuie principalement sur trois instances : un conseil d'administration, un conseil scientifique et un comité consultatif d'éthique commun INRAE-Cirad-Ifremer-IRD.

Le Cirad comprend 29 unités de recherche (des unités mixtes de recherche - UMR, des unités propres de recherche - UPR, et une unité de services - US) réparties dans trois départements scientifiques : Systèmes biologiques (Bios), Performances des systèmes de production et de transformation tropicaux (Persyst) et Environnements et sociétés (ES). Depuis les directions régionales établies dans les pays tropicaux et méditerranéens, dans l'outre-mer français, à Montpellier et Paris, le Cirad mène des activités de coopération avec plus d'une centaine de pays. Ces activités s'incarnent notamment au travers d'un portefeuille de près de 900 projets annuels. Les outre-mer français tiennent une place importante au sein du Cirad, tant par le nombre de salariés qui y sont basés (environ 350), par celui des projets qui y sont conduits, que par la couverture géographique de ses partenariats et la présence d'infrastructures innovantes. Le Cirad a défini sa stratégie géo-partenariale en s'appuyant sur la mise en œuvre de Dispositifs de recherche et d'enseignement en Partenariats (DP). La stratégie scientifique et partenariale du Cirad repose également sur l'affectation des chercheurs sur plusieurs années dans les structures des organismes du sud et en outre-mer. La mobilité géographique constitue une priorité stratégique pour l'établissement.

Les orientations générales de l'établissement sont détaillées dans le cadre du contrat d'objectifs pour la période 2019-23. Ce contrat d'objectifs est aligné sur la vision stratégique à long terme de l'établissement pour la période 2018-2028, qui se décline de manière opérationnelle dans le document OSSP2, objectifs de stratégie scientifique et partenariale pour la période 2019-2023 et qui sert de base à la programmation des unités de recherche de l'établissement. La mission du Cirad vise à contribuer à l'atteinte des objectifs du

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

développement durable au service des populations les plus démunies des zones rurales des Suds. Cette mission implique de participer à la fois à la production de connaissances utiles pour le développement durable des pays du Sud dans le champ de la gestion du vivant, au sens large et au renforcement des capacités des communautés scientifiques au sud.

La stratégie scientifique et partenariale du Cirad se décline autour de six champs thématiques stratégiques, qui constituent des domaines d'investissements incontournables pour l'établissement et structurent son offre de recherche :

- la biodiversité comme levier de développement et de résilience
- une approche intégrée de la santé des plantes, des animaux et des écosystèmes
- développer une ingénierie des transitions agroécologiques
- des territoires comme leviers de développement durable et inclusif
- accompagner la transition vers des systèmes alimentaires plus durables et inclusifs
- accompagner toutes les agricultures du Sud au changement climatique

Ces six champs thématiques stratégiques, tels que définis actuellement dans OSSP2, reflètent notamment la volonté de renforcer les activités de recherche et d'innovation sur la vulnérabilité des sociétés et des écosystèmes (impact du changement climatique, insécurité alimentaire, maladies émergentes, processus migratoires, emplois, etc...) et le besoin de saisir plus globalement les interactions de l'agriculture avec les autres secteurs (alimentation, santé, environnement, biodiversité). Le Cirad s'est engagé à renforcer les démarches d'intégration de connaissances. Tout en restant enraciné dans des territoires et des problématiques concrètes et contextualisées, l'établissement fait le choix de tirer profit de la diversité de ses implantations pour développer des approches systémiques et transversales. Fort de sa structuration en trois départements scientifiques, il vise à organiser sa production collective par l'intégration d'analyses portant sur les systèmes biologiques, les systèmes techniques et les systèmes institutionnels. Cette intégration se fait notamment à travers l'outil partenarial des « DP » et d'une animation transversale, par champ thématique stratégique et par filière.

Perspectives 2024

L'année 2024 sera particulièrement importante pour l'établissement, marquant le début d'une nouvelle contractualisation entre le Cirad et ses tutelles, via un contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) qui devra être finalisé fin 2023 et signé début 2024, pour une période de 3 ans (2024-2026). L'établissement a mené depuis plusieurs années une stratégie proactive de pérennisation de son modèle économique. Cette démarche s'est notamment appuyée sur une stratégie finalisée de développement des ressources, et sur la montée en puissance d'une direction dédiée à l'impact et du management de la science, qui ont permis d'accroître fortement le portefeuille de contrats et les ressources associées. Le Cirad sera toutefois confronté à de nombreux défis dans les années à venir pour accomplir ses missions, à la fois sur les plans scientifiques, économiques et opérationnels, exposé notamment via ses nombreuses activités et projets à l'étranger à un contexte international très mouvant, et à des exigences importantes de la part de ses différents bailleurs. Le COMP sera donc un instrument important pour donner la visibilité nécessaire sur les orientations de l'établissement dans la période à venir, consolider le modèle économique et garantir un cadre opérationnel approprié pour le déploiement des missions du Cirad sur ses différents terrains d'activité.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P206 Sécurité et qualité sanitaires de l'alimentation	845	845	925	925
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	845	845	925	925
Dotations en fonds propres	0	0	0	0

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P123 Conditions de vie outre-mer	0	0	50	50
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	0	50	50
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	136 288	136 288	138 660	138 660
Subvention pour charges de service public	136 288	136 288	138 660	138 660
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	137 133	137 133	139 635	139 635

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	1 885	1 932
– sous plafond	1 779	1 779
– hors plafond	106	153
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		11
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :	4	1
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes	4	1

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

CNRS - Centre national de la recherche scientifique

Missions

Fondé en 1939, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est un établissement public scientifique et technologique placé sous la tutelle du ministre chargé de la recherche et régi par le décret n° 82-993 du 24 novembre 1982, modifié par le décret n° 2015-1151 du 16 septembre 2015.

L'établissement a pour missions :

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

- d'identifier, d'effectuer ou de faire effectuer, seul ou avec ses partenaires, toutes recherches présentant un intérêt pour l'avancement de la science ainsi que pour le progrès économique, social et culturel du pays ;
- de contribuer à l'application et à la valorisation des résultats de ces recherches ;
- de développer l'information scientifique et l'accès aux travaux et données de la recherche, en favorisant l'usage de la langue française ;
- d'apporter son concours à la formation à la recherche et par la recherche ;
- de participer à l'analyse de la conjoncture scientifique nationale et internationale et de ses perspectives d'évolution en vue de l'élaboration de la politique nationale dans ce domaine ;
- de réaliser des évaluations et des expertises sur des questions de nature scientifique.

Organisme de recherche à vocation multidisciplinaire, l'activité du CNRS recouvre la quasi-totalité des domaines scientifiques et toutes les actions « Recherche » du programme 172. Il est implanté sur l'ensemble du territoire national.

Au 31 décembre 2022, le CNRS compte 11 049 chercheurs statutaires, 12 952 ingénieurs et personnels techniques et 9 237 agents non-titulaires de droit public affectés dans les laboratoires de l'une des 896 unités de recherche ou des 181 unités d'appui et de recherche. La très grande majorité de ces unités est constituée et pilotée en partenariat avec des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ou autres organismes ou institutions nationales ou internationales de recherche.

Par essence, le CNRS mène une politique dynamique et ambitieuse visant à effectuer une recherche fondamentale au meilleur niveau international, et à la mettre au service de la société. Le CNRS a ainsi identifié trois composantes de la société qu'il cible en priorité : les grands défis sociaux, le monde économique et l'aide à la compréhension et à la décision.

Le CNRS conduit de manière complémentaire des recherches thématiques dans tous les champs du savoir et des recherches interdisciplinaires et pluridisciplinaires. Cette politique est mise en œuvre au niveau des instituts mais aussi par des actions transverses dans le cadre de la Direction générale déléguée à la science, notamment au sein de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (MITI). Des outils adéquats (tels que les appels d'offres ou l'accompagnement des chercheurs, des unités et des réseaux) permettent de détecter et de soutenir des projets émergents et/ou à risques et de se positionner sur les défis identifiés et les questions scientifiques du futur.

L'action du CNRS s'inscrit par ailleurs pleinement dans les priorités du plan France 2030. À ce titre, le CNRS pilote ou co-pilote 32 programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) parmi les 43 programmes déjà initiés au 31 décembre 2022, et notamment les 17 PEPR dits « exploratoires ».

Le CNRS contribue à plus de 55 000 publications par an en moyenne dont près de 95 % sont en accès ouvert. Il est par ailleurs actionnaire de l'ensemble des Sociétés d'Accélération de Transfert de Technologies (SATT). Le CNRS est membre des 5 alliances thématiques de coordination inter organismes : AVIESAN (sciences de la vie), ANCRE (énergie), ALLISTENE (numérique), ALLENI (environnement) et ATHENA (sciences humaines et sociales).

Il s'est impliqué dans la politique de site grâce à un dispositif institutionnel reposant sur des directeurs et directrices scientifiques référents, des délégués et déléguées régionaux et leurs adjoints. Ce dispositif permet à chaque site ainsi qu'à chaque région et collectivité territoriale d'avoir des interlocuteurs CNRS identifiés avec lesquels construire une stratégie scientifique et pouvoir notamment contribuer aux réponses aux différents appels du PIA et de France 2030.

En outre, il possède un portefeuille de plus de 8000 familles de brevets actifs et constitue le 6^e déposant de brevets en France. Il compte plus de 1 600 licences actives et plus de 2 000 entreprises innovantes ont été créées depuis 1999.

Gouvernance et pilotage stratégique

Le contrat d'objectifs et de performance (COP) actuel se terminera formellement au 31 décembre 2023. Le futur contrat d'objectifs, de moyen et de performance (COMP) 2024-2028 sera signé au cours de l'année 2024. Il tiendra notamment compte de l'évaluation du CNRS organisée par le HCERES en 2023, le rapport de son comité d'évaluation étant attendu pour novembre 2023.

Perspectives 2024

Les perspectives de l'établissement pour 2024 seront celles du futur contrat d'objectifs, de moyen et de performance (l'actuel se termine au 31/12/2023).

Par ailleurs, le CNRS poursuivra la mise en œuvre de son schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) 2022-2027. Cette troisième génération de SPSI s'articule autour de la poursuite de l'optimisation du parc immobilier (foncier et bâti), de la mise en œuvre des opérations du CPER 2021-2027 et des opérations du nouveau plan pluriannuel d'investissement immobilier orienté vers l'amélioration des conditions d'usage au titre des « prérogatives du propriétaire ». Ce PP2i conduit l'effort de rénovation avec 4 impératifs majeurs :

- la sécurité et la sûreté, dans un souci de respect des exigences réglementaires et autres normes ;
- la meilleure rationalité économique afin d'optimiser les charges immobilières, du point de vue de la maintenance et/ou de l'exploitation ;
- l'adaptation des locaux d'activités aux évolutions des organisations et des modes de travail ;
- l'amélioration de la performance environnementale et la réduction des consommations d'énergie.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P113 Paysages, eau et biodiversité	1 050	256	200	373
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	1 050	256	200	373
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P123 Conditions de vie outre-mer	0	0	10	10
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	0	10	10
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P150 Formations supérieures et recherche universitaire	1 353	1 353	1 423	1 423
Subvention pour charges de service public	1 353	1 353	1 423	1 423
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	3 048 509	3 049 009	3 122 522	3 123 022
Subvention pour charges de service public	2 966 266	2 966 266	3 032 527	3 032 527
Transferts	82 243	82 243	89 995	89 995
Dotations en fonds propres	0	500	0	500
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	3 050 912	3 050 618	3 124 155	3 124 828

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

	(en ETPT)	
	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	37 775	37 595
– sous plafond	28 270	28 045
– hors plafond	9 505	9 550
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

En 2024, le plafond d'emplois du CNRS diminue de -225 ETPT.

OPÉRATEUR

Génope

Missions

Selon sa convention constitutive, Genopole constitue un pôle de recherche et de développement économique, industriel et technologique dans le domaine des sciences du génome (génomique et biotechnologies).

Fortement soutenu et financé dans sa nouvelle dynamique par l'État (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche), la Région Île-de-France, la communauté d'agglomération Grand Paris Sud et l'AFM-Téléthon, le biocluster génopolitain rassemble aujourd'hui 2800 personnes réparties au sein de 65 entreprises, de 17 laboratoires académiques et de 24 plateformes et plateaux techniques mutualisés. Avec de nouvelles startups et entreprises accompagnées et hébergées sur site et la forte croissance de certaines de ses entreprises, Genopole connaît une nouvelle phase de développement. Le regain d'intérêt des investisseurs privés pour y construire de nouvelles surfaces dédiées à la biotech devrait accélérer ce processus dans les années à venir.

Ses objectifs sont multiples et visent principalement à :

- favoriser le développement de la recherche en génomique, post-génomique et sciences associées,
- créer et soutenir des entreprises de biotechnologie et le transfert de technologies vers le secteur industriel,
- développer des enseignements de haut niveau dans ces domaines.

Suite à la crise sanitaire et la volonté affichée du gouvernement de relancer les filières industrielles, notamment dans le domaine de la santé et des biotechnologies, Genopole continue à s'inscrire pleinement dans le plan France 2030 et entend prendre toute sa part dans cette grande ambition nationale en lien avec ses tutelles.

Gouvernance et pilotage stratégique

Genopole est un groupement d'intérêt public (GIP) créé en 2002 composé de douze membres : l'État (représenté par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche), la Région Île-de-France, le département de l'Essonne, la communauté d'agglomération Grand Paris Sud, la ville d'Évry-Courcouronnes, l'Université Paris- Saclay, l'Université d'Évry Paris-Saclay, le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), l'association française contre les myo- pathies-Téléthon, le Centre hospitalier sud-francilien et la société d'économie mixte (SEM) Genopole.

Le GIP est administré par une Assemblée générale. Son directeur général est le représentant légal vis-à-vis des tiers.

Genopole dispose également d'un bureau stratégique et d'un Comité Science Innovation Industrie (CSII), chargé de formuler tout avis et recommandations sur les orientations scientifiques et industrielles du groupement auprès de l'Assemblée générale.

Les trois autres axes - Repositionnement scientifique, Développement industriel et Plan de développement immobilier - ont fait l'objet d'un travail important de déclinaison d'actions sous forme d'orientations opérationnelles.

En conséquence, Genopole et la Région ont repositionné les **quatre axes majeurs** basés sur une vision partagée d'un rôle majeur que Genopole doit jouer quant aux développements des biotechnologies en Île-de-France :

- Soutenir l'excellence scientifique,
- Améliorer les conditions de valorisation économique par l'incubation de projets,
- Dynamiser l'économie et l'industrialisation des filières,
- Renforcer la visibilité et le pilotage.

Dans le cadre de la nouvelle Convention triennale d'Objectifs et de Moyens 2024-2026 avec la Région, Genopole s'est doté de nouveaux indicateurs qualitatifs et quantitatifs pour mesurer la réalisation effective de ses nouvelles ambitions stratégiques. Les quatre grandes orientations et les indicateurs devront nourrir la réflexion pour le renouvellement de la Convention constitutive du GIP qui interviendra en 2026. Le Président et la Direction générale souhaitent lancer ce travail de réflexion dès 2024 avec les membres financeurs et fondateurs

Perspectives 2024

1/ Soutenir l'excellence scientifique

Le groupe de travail scientifique mis en place en 2022, a permis la rédaction d'une feuille de route pour Genopole. Les réflexions des partenaires (Université Paris-Saclay, Université d'Évry, INSERM, CEA, CNRS, INRAE, INRIA, AFM-Téléthon) ont permis de déterminer des domaines de recherche à poursuivre, à réorienter ou à développer plus amplement. Si la santé reste un domaine majeur pour Genopole (thérapies géniques et cellulaires, diagnostics), plusieurs autres domaines de recherche sont mis en valeur : la bioéconomie avec la production de protéines ou de molécules d'intérêt biosourcées, la génomique environnementale et la génomique numérique.

Les programmes d'accueil des jeunes chercheurs, ApogeeBio et ATIGEs, seront poursuivis mais connaîtront des évolutions afin de faciliter le recrutement ou de mobiliser les budgets pour d'autres formes d'aide aux équipes de recherche.

Le programme SATURNE visant à financer des équipements neufs pour les laboratoires ou à en assurer la jouvence est efficace et apprécié. Son budget sera renforcé.

Les 24 plateformes et plateaux techniques de Genopole constituent également un atout original du biocluster que le GIP souhaite développer. Deux nouveaux projets sont en cours de réalisation et de réflexion : Protopia et la création d'une biofonderie inscrite dans le cadre du projet régional francilien de création de quatre biofonderies (DIM BioConvergence pour la santé)

Le CERFE fera l'objet d'une réflexion sur son avenir, ses besoins d'extension et son mode de gestion afin de l'adapter aux nouvelles attentes des clients. Une réflexion spécifique sera engagée sur son extension (CERFE 2).

L'ensemble de ces actions s'inscrivent dans le rapprochement avec l'Université Paris-Saclay dans les domaines de la recherche et de la formation.

Genopole est membre fondateur du consortium du projet GenoTher lancé à l'initiative du Généthon, sélectionné par l'État et qui bénéficiera de financements publics. GenoTher favorisera le développement de la filière française de thérapie génique couvrant toute la chaîne (recherche, industrialisation, bioproduction, soin des patients), dans un contexte où plus de 20 % des futurs traitements mis sur le marché seront des thérapies géniques.

Enfin, la coopération avec le Centre Hospitalier Sud Francilien reste une priorité pour Genopole et ses acteurs. L'hôpital est engagé dans une démarche d'universitarisation d'une partie de ses départements de soins. Les coopérations sont nombreuses avec les équipes médicales et la direction de l'Hôpital.

En conclusion, par les synergies créées, l'ensemble de ces projets vise à développer l'excellence scientifique et à renforcer la cohésion du biocluster en tissant des liens plus solides avec les organismes nationaux de recherche et le Centre hospitalier.

2/ Améliorer les conditions de valorisation économique par l'incubation de projets

Genopole est également un projet ambitieux de valorisation économique des fruits de la recherche privée et publique. Avec ses 65 entreprises, Genopole dispose déjà d'une excellence reconnue et d'un fort potentiel de croissance. Cependant, il est nécessaire de poursuivre la densification économique du biocluster en amplifiant les programmes d'émergence et d'innovation.

La création de startups *Deeptech* à Genopole se poursuivra avec le programme Shaker qui rencontre d'ores et déjà un grand succès : 62 % des projets aboutissent à la création d'entreprises après 6 mois d'accompagnement. Avec le développement de Genopole et la volonté de créer des programmes communs d'incubation avec Paris-Saclay, ce dispositif a vocation à monter en puissance dès l'année 2024. Une fois créées, ces entreprises bénéficieront du programme d'accompagnement, Gene.iO. Celui-ci leur offre la possibilité d'assurer leur croissance par des formations à la carte adaptées aux besoins de chacune, par des fonds d'amorçage et des subventions pour la première implantation au sein de la Pépinière de la Chambre de commerce et d'industrie de l'Essonne ou des locaux de la SEM. Dans le cadre de la dynamique actuelle, ce programme sera également amplifié l'année prochaine.

3/ Dynamiser l'économie et l'industrialisation des filières

Toutefois, assurer le développement économique de Genopole nécessite également d'accompagner la croissance des entreprises plus matures et d'organiser plus systématiquement la prospection extérieure pour en attirer de nouvelles.

Plusieurs actions seront ainsi menées par le nouveau pôle *Prospection et Croissance* créé au sein du département Genopole entreprises. Chargé de l'accompagnement et de la prospection, il aura pour mission d'établir un plan de développement des filières stratégiques (santé et environnement) sur toute la chaîne de valeur. Il suivra la croissance des entreprises génopolitaines et devra répondre aux besoins exprimés par leur direction. L'objectif est à la fois d'assurer le succès de ces sociétés et de les conserver sur le biocluster et la Région.

A la suite de l'implantation récente du *Green Sciences Incubator* de l'Oréal, une attention particulière sera portée sur le travail partenarial avec de grands groupes industriels souhaitant décarboner leurs activités et cherchant des alternatives pérennes dans les composants biosourcés.

Genopole a pour ambition de se positionner comme biocluster de référence dans le domaine de la bioproduction. Il a pour ambition de devenir un point d'entrée sur le territoire européen. Il créera, animera et participera à toutes les initiatives nationales et internationales qu'il jugera utiles pour son développement afin de conserver son rang et sa notoriété.

Dans cet objectif, quatre priorités ont été définies : accroître l'attractivité du territoire, offrir des opportunités de développement à ses membres, monter en compétences sur ses activités par la collaboration et se positionner en tant qu'interlocuteur reconnu sur les filières prioritaires.

Il poursuivra sa coordination active de COBIOE en agissant en cohérence avec les objectifs de l'AIS, de France BioLead et du PIIEC Santé, projet européen d'ampleur qui a pour ambition de structurer la filière à l'échelle du continent.

Ainsi, toutes ces actions contribueront à appuyer la nouvelle dynamique de Genopole au sein d'un territoire plus large (Paris-Saclay et Île-de-France) où il pourra mener des projets collaboratifs dans le développement des biotechnologies et devenir ainsi un acteur majeur de référence.

4/ Renforcer la visibilité et le pilotage

En cohérence avec ses engagements, ses actions et ses nombreux partenariats, Genopole adoptera une nouvelle stratégie pour renforcer sa notoriété nationale et internationale. Les visites de la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, du ministre de l'Économie et des Finances et du ministre délégué chargé de l'Industrie en 2023 ont démontré l'importance du biocluster dans la stratégie nationale de réindustrialisation et de sécurisation des approvisionnements dans le domaine de la santé. Ces visites officielles ont suscité un regain d'intérêt pour Genopole, intérêt qu'il s'agira d'intensifier en 2024. Pour cela, de nombreuses initiatives seront prises à tous les niveaux.

A l'échelle locale, il est prévu de resserrer les liens avec les entreprises (relance du club des dirigeants) et les laboratoires (comité scientifique) pour valoriser les activités innovantes et les recherches.

A une échelle plus large, Genopole s'impliquera dans l'organisation de grands événements comme organisateur ou membre associé pour accroître son rôle et sa notoriété : BioEurope, BioUS, BioJapan, EIT Health, ArabHealth,

European Cluster Collaboration Platform, Conférence des Clusters européens, ScanBalt (dans le cadre de la présidence suédoise de l'Union européenne)...

5/ Rénover et étendre les surfaces immobilières

Toutefois, la réalisation de tous ces objectifs nécessite de rénover et construire de nouvelles surfaces pour les laboratoires, plateformes et entreprises du biocluster. C'est une priorité. En 2022, le GIP et la SEM Genopole ont élaboré de concert un Schéma stratégique immobilier en lien étroit avec la communauté d'agglomération Grand Paris Sud, le Département et la Préfecture de l'Essonne. Les projets sont suivis conjointement par le GIP et la SEM et font l'objet de nombreux échanges avec des investisseurs et des entreprises qui manifestent leur intérêt pour lancer une nouvelle phase de développement de Genopole qui dispose pour cela de réserves foncières importantes.

Pour sa part, à la fin de l'année 2022, le GIP a pu signer un bail emphytéotique avec la SEM pour installer la Biofonderie grâce à l'aide juridique et financière de la Région. De même, le bail avec la SEM pour lancer les travaux d'aménagement de Protopia sera signé en fin d'année. L'année 2024 verra donc de nombreux travaux menés dans ces espaces.

De plus, GIP et SEM accompagnent le projet de GenopoleNext, un ensemble bâtiminaire de 21 000m² dédié à la biotech, porté et financé par Runlabs et Patriarche, dont la livraison est prévue au cours du 1^{er} semestre 2027.

Des actions de prospection seront également menées pour attirer de nouvelles sociétés à Genopole en lien avec Essonne Développement et *Choose Paris Region*. Une campagne internationale de commercialisation est prévue en 2024 et le GIP s'y impliquera pour contribuer au choix des entreprises sélectionnées et assurer leur intégration au sein de l'écosystème génopolitain et territorial (État, collectivités, association Évry-Sénart Sciences et Innovation regroupant entre autres les universités et les grandes écoles).

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	2 942	2 942	2 942	2 942
Subvention pour charges de service public	2 942	2 942	2 942	2 942
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	2 942	2 942	2 942	2 942

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	54	53
– sous plafond	50	50
– hors plafond	4	3
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	2	2
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		2
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		2

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

IFREMER - Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

Missions

Institué par le décret n° 84-428 du 5 juin 1984, l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) est un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche, de l'environnement et des pêches maritimes et des cultures marines.

Reconnu dans le monde entier comme l'un des tout premiers instituts en sciences et technologies marines, l'Ifremer s'inscrit dans une double perspective de développement durable et de science ouverte. Il mène des recherches, innove, produit des expertises pour protéger et restaurer l'océan, exploiter ses ressources de manière responsable, et partager les connaissances et les données marines afin de créer de nouvelles opportunités pour une croissance économique respectueuse du milieu marin.

Présents sur toutes les façades maritimes de l'hexagone et des outremer, ses laboratoires sont implantés sur une vingtaine de sites dans les trois grands océans : l'océan Indien, l'Atlantique et le Pacifique. Pour le compte de l'État, il opère la Flotte océanographique française au bénéfice de la communauté scientifique nationale. Il conçoit ses propres engins et équipements de pointe pour explorer et observer l'océan, du littoral au grand large et des abysses à l'interface avec l'atmosphère.

Ouverts sur la communauté scientifique européenne et internationale, ses 1500 chercheurs, ingénieurs et techniciens font progresser les connaissances sur l'une des dernières frontières inexplorées de notre planète ; ils contribuent à éclairer les politiques publiques et à l'innovation pour une économie bleue durable. Leur mission consiste aussi à sensibiliser le grand public aux enjeux maritimes.

L'institut est structuré autour des composantes suivantes :

- le volet scientifique et technologique composé de la direction scientifique et de quatre départements qui rassemblent le personnel scientifique et technique : Département des Ressources Biologiques et Environnement, Département des Ressources physiques et Écosystèmes de fond de Mer, Département Océanographie et Dynamique des Écosystèmes et Département Infrastructures de Recherche et Systèmes d'Information.
- le volet appui à la recherche composé de l'agence comptable et de directions fonctionnelles : Direction des Ressources Humaines, Direction Administrative Juridique et Financière, Direction de la Communication, Direction des Affaires Européennes et Internationales, Direction du Développement, de la Valorisation et des Partenariats Économiques.
- le volet territorial composé des directions de centres qui accueillent les équipes Ifremer.
- la direction de la flotte océanographique qui opère la flotte océanographique française (Très grande infrastructure de recherche) au bénéfice de l'ensemble des communautés d'utilisateurs français.

Gouvernance et pilotage stratégique

Le projet de l'institut à l'horizon 2030, a été présenté en conseil d'administration en juin 2018 et est structuré autour de quatre ambitions.

- La première ambition du plan stratégique concerne les « sciences en société » et recouvre plusieurs enjeux :
 - la consolidation d'un dispositif permettant d'assurer la rigueur, l'intégrité des travaux scientifiques et l'examen des questions éthiques soulevées par les activités de l'institut, préalable indispensable à l'établissement d'une relation de confiance entre l'institut et la société.
 - le développement d'approches partenariales visant à associer, à des degrés divers, des acteurs privés et/ou publics dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de recherche (y compris la prise en compte des connaissances issues de l'expérience).
 - l'appui de l'État, des collectivités territoriales et des secteurs professionnels dans la conception de politiques publiques intégrées et innovantes en transférant les résultats issus de la recherche, d'assurer une expertise intégrée en associant les parties prenantes tout en conservant son indépendance, et également de prendre en compte les questions scientifiques émergentes des travaux d'appui aux politiques publiques dans l'élaboration de sa programmation scientifique.
 - la diffusion des travaux de recherche initiés et conduits par les chercheurs vers le grand public, les écoles, les acteurs professionnels, les associations, directement ou par l'intermédiaire des médias.
- La deuxième ambition de l'institut est naturellement d'ordre scientifique : l'institut entend concevoir, développer et mettre en œuvre un projet scientifique ambitieux pour réunir les éléments nécessaires pour comprendre et prévoir l'évolution de l'océan à l'horizon 2100. Il s'agit de décrypter les processus d'évolution et de modéliser le système océan (colonne d'eau, sédiments et écosystèmes de manière couplée) aux échelles décennales à centennale.

Il propose une approche fondamentalement pluri- et transdisciplinaire, selon six grandes orientations :

- dynamique et impacts de l'évolution de l'océan physique à l'horizon 2100
- événements climatologiques et géologiques

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

- interface océan – lithosphère
- biodiversité et écosystèmes
- évolution des organismes dans le cadre du changement global
- gestion adaptative des socio-écosystèmes marins

Cinq défis autour de l'observation et de la modélisation ont été identifiés pour atteindre les objectifs scientifiques du projet :

- l'observation haut débit pluridisciplinaire et multi-plateformes des écosystèmes
- l'expérimentation pour améliorer notre compréhension des processus
- la modélisation prédictive intégrée multi-compartiments, multi-échelles, multi-usages et multi-impacts des socio-écosystèmes
- les observations dans les grands fonds
- le développement de technologies habilitantes.

- Au titre d'une troisième ambition, l'institut entend devenir un moteur de l'innovation dans le monde des sciences et technologies marines. Par ses missions, l'Ifremer doit avoir un impact sur le développement du monde économique maritime. Cet impact passe par la valorisation de ses savoir-faire mais aussi par des projets de recherche partenariale ouvrant aux acteurs économiques le bénéfice des acquis scientifiques pour proposer des produits et des services innovants pour une exploitation responsable de l'océan. Il existe un potentiel important en matière de croissance économique appuyée sur le milieu marin, celle-ci étant une priorité de plus en plus nettement affichée au plan national et européen (« croissance bleue »).

- L'institut a pour quatrième ambition de jouer un rôle de catalyseur pour les sciences et technologies marines françaises en s'affirmant comme une tête de réseau, acteur des politiques de site et facteur de mutualisation entre les divers acteurs, en réponse aux défis des transitions en cours dans le contexte international. Également, l'Ifremer joue un rôle clef de consolidation du fonctionnement de la flotte océanographique française – désormais unifiée et qui lui est adossée – tout en bâtissant un schéma d'évolution de cette flotte garantissant sa pérennité et sa qualité opérationnelle au service de la science et de la technologie. Enfin, l'Ifremer joue un rôle de concepteur et gestionnaire d'infrastructures de recherche dans le domaine océanique.

Ces ambitions se déclinent dans le contrat d'objectifs et de performances qui oriente l'action de l'Ifremer pour les années 2019 à 2023 et dont on retrouvera la continuité dans le contrat d'objectifs, de moyens et de performance 2024-2028 en cours de rédaction en relation avec les tutelles de l'Ifremer. La déclinaison scientifique opérationnelle du projet de l'Institut à l'horizon 2030, la définition plus détaillée des rôles de l'Institut dans le soutien aux politiques publiques sont notamment au cœur des entretiens. Les enseignements issus du rapport final de l'évaluation de l'établissement par le comité de visite de l'HCERES constituent également un point d'entrée important dans ces travaux.

Perspectives 2024

En premier lieu, la poursuite du grand plan d'investissement de l'Ifremer pour toutes ses composantes :

- le renouvellement de la flotte et des engins, avec un focus posé sur la construction d'un navire semi-hauturier et la finalisation des dossiers concernant le « Pourquoi Pas ? » et un navire positionné en Pacifique ;
- le plan d'investissement immobilier, en interaction avec les régions au travers des contrats de plan État-Région ;
- Le plan « exceptionnel » d'investissement scientifique sur la période 2021 - 2031 (correspondant à la période de la Décennie pour les sciences océaniques sous l'égide de l'UNESCO) et la mise en place opérationnelle d'une deuxième puis d'une troisième chaire « bleue » ;
- Les projets associés aux succès en réponse aux appels à projets des programmes Investissements d'Avenir (PIA).

En deuxième lieu, après avoir réalisé en 2019 un état des lieux de ses activités menées dans, avec, sur et pour les Outre-mer qui représentent 97 % de la ZEE française — la 2^e plus grande du monde —, l'Ifremer a

finalisé en 2021 son plan d'actions Outre-mer. Ce plan vise notamment à renforcer ou participer à la création des plateformes ouvertes de recherche et d'innovation faisant une large place aux sciences et technologies marines. Une cohérence avec les projets de plateformes de recherche qui seront sélectionnés au titre du Plan Innovation Outre-Mer de l'État sera assurée. 2024 va s'inscrire dans la continuité des actions mises en place en 2022 et 2023.

En outre, France 2030, qui intègre aujourd'hui toutes les actions financées par les PIA successifs, soutient un ensemble de projets et programmes dédiés, en tout ou partie, aux sciences et technologies marines. Pour l'Ifremer il s'agit principalement de conduire et de participer aux projets et programmes suivants :

- Le co-pilotage IFREMER-CNRS du programme prioritaire de recherche (PPR) Océan - Climat. Un premier appel à projets a été émis sous l'égide de l'ANR en 2021 : six grands projets ont été sélectionnés en 2022, dont deux portés par Ifremer : CLIMArcTIC, portant sur les impacts régionaux aux impacts globaux du changement climatique en Arctique et LIFEDEEPER sur la vulnérabilité des écosystèmes profonds face à la potentielle exploitation des ressources minérales. Un second appel à projet est prévu à l'automne 2023. 2024 sera donc, pour Ifremer, une année de poursuite du pilotage du programme et de ses contributions scientifiques ;
- Les programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) principalement dédiés à des enjeux marins et maritimes :
 - PEPR ATLASea - Atlas des génomes marins : des données massives à l'innovation, copiloté par le CNRS et le CEA.
 - PEPR BRIDGES - *Bridge Research through Interoperable Data Governance and Environments*, copiloté par le CNRS, l'Ifremer et l'IRD
 - PEPR Grands fonds marins, copiloté par le CNRS, l'Ifremer et l'IRD, venant en complément de l'objectif 10 de France 2030
- Les équipements structurants pour la recherche : les « EquipEx+ » du PIA 3 et les projets ExcellencES du PIA 4 portés par des universités ou l'École universitaire de recherche ISblue viennent également en soutien des sciences marines ;
- Les actions prévues dans le cadre de l'objectif 10 « Investir dans le champ des fonds marins » de France 2030 (cf. point suivant).

Parmi les grands dossiers pluriannuels qui seront instruits et développés en 2024 au titre du concours de l'Ifremer en réponse aux besoins de l'État en matière de politiques publiques, les trois suivants seront dimensionnant : exploration des écosystèmes et des ressources de grands fonds, plan d'actions pour une pêche durable, énergies marines renouvelables. Dans ce contexte, conjointement avec le BRGM, le CNRS et l'IPGP, l'Ifremer contribue à comprendre et surveiller la crise tellurique qui affecte l'île de Mayotte : ces collaborations ont lieu dans le cadre du réseau REVOSIMA.

En 2024, le principal enjeu concerne la poursuite de la mise en place d'un observatoire de recherche de fond de mer : le projet MARMOR (*Marine Advanced geophysical Research equipment and Mayotte multidisciplinary Observatory for Research and Response*). Le sujet de l'exploration des écosystèmes et des ressources des grands fonds marins est stratégique en termes de souveraineté nationale. L'Ifremer est concerné par plusieurs volets complémentaires :

- le bon achèvement du programme Extraplac ;
- la création de deux observatoires de fond de mer : l'un au large de l'île de Mayotte (cf. supra); l'autre au large de la Nouvelle-Calédonie dans le cadre d'un partenariat avec le JAMSTEC, l'homologue japonais qui s'inscrit dans le dialogue maritime franco-japonais lancé en 2019 ;
- la réalisation des opérations relatives aux contrats entre l'Ifremer et l'Autorité Internationale des Fonds Marins (AIFM) ;
- la maîtrise d'ouvrage de 2 missions inscrites dans l'axe 10 du plan d'investissements France 2030 et la poursuite de la définition d'actions complémentaires au titre de cet axe 10 dont le programme pluriannuel de recherche sur les grands fonds marins construit en 2022 en partenariat avec le CNRS et l'IRD :
 - mission n° 1 : cartographie précise multi-paramètre des zones de contrat AIFM français : En cartographiant successivement les deux zones (dorsale médio-atlantique puis Clarion-

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme 172	n°	Opérateurs
------------------	----	------------

Clipperton), cette mission permettra de remplir les engagements français auprès de l'AIFM. Elle sera l'occasion de terminer la mise au point et de démontrer les capacités d'un drone sous-marin (AUV) français à 4 000 m (dorsale) puis 6 000 m (Clarion). Cette mission a démarré en 2022 et se prolongera jusqu'en 2025.

- mission n° 2 : planeur sous-marin profond (3500 m) pour surveillance et étude du volcan de Mayotte : Cette mission sera dédiée à l'étude du phénomène exceptionnel que constitue le volcan sous-marin apparu au large de Mayotte. La compréhension du phénomène représente en outre un enjeu majeur pour l'évaluation des risques éventuels encourus par les populations riveraines. Cette mission nécessitera de mettre au point un planeur sous-marin capable d'atteindre la profondeur du volcan (3500 m). Cette mission, en cours de contractualisation en 2023, devrait démarrer opérationnellement en 2024.

De plus, en 2024, l'Ifremer :

- poursuivra la définition de sa contribution au plan national pêche durable dans toutes ses composantes (recherche, expertise en appui à la politique publique de la pêche, flotte et engins, innovation) ;
- s'attachera à structurer son activité en matière de soutien à la politique publique de l'énergie, en particulier dans le domaine des énergies marines, tant en participant activement au développement de l'Observatoire National de l'Éolien en Mer en collaboration avec l'OFB et la DGEC notamment ainsi qu'en participant aux activités de recherche et d'expertise aux échelles nationales et régionales.
- poursuivra le Projet Polar Pod de circumnavigation antarctique. Ce projet associe l'Ifremer, maître d'ouvrage de l'engin dérivant Polar Pod, le CNRS responsable du volet scientifique du projet, l'association Océan polaire présidée par Jean-Louis Étienne et en charge de la première expédition (ie, de la circumnavigation). Le projet est rentré dans sa phase active avec la contractualisation du marché de construction de l'engin en juillet 2022, avec une livraison prévue à l'origine en 2024, sans doute décalée à 2025.

Sur le volet européen, dans le cadre du futur programme-cadre européen Horizon Europe, la Commission européenne a lancé la mission Starfish « Santé des océans, des mers et des eaux côtières et intérieures ». L'Ifremer est très concerné par les priorités affichées dans le rapport « *Regenerating our Ocean and Waters by 2030* » de cette mission. En 2021, l'Ifremer a coordonné la production d'une réponse européenne à une « *Coordinated Support Action* » visant à définir l'agenda stratégique de la mission Starfish. Cette proposition intitulée « PREP4BLUE » a été sélectionnée. D'autres appels sont en cours d'émission en 2023 en soutien au développement de cette mission, appels auxquels l'Ifremer répond en partenariat national et européen.

La Commission européenne a aussi proposé la création d'un partenariat intitulé « *A climate neutral, sustainable and productive Blue Economy* ». La France soutient ce partenariat et l'Ifremer est impliqué dans son développement.

Enfin, l'Ifremer poursuivra activement sa participation à la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030). L'Institut poursuivra également en 2024 le déploiement de son plan de sobriété énergétique pour faire face aux augmentations des coûts, conséquences des crises sanitaires, géopolitiques et économiques.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P206 Sécurité et qualité sanitaires de l'alimentation	3 085	3 085	3 085	3 085
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	3 085	3 085	3 085	3 085

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P205 Affaires maritimes, pêche et aquaculture	4 140	3 050	3 916	3 916
Subvention pour charges de service public	400	400	2 000	2 000
Transferts	3 740	2 650	1 916	1 916
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P113 Paysages, eau et biodiversité	2 500	2 500	1 100	1 100
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	2 500	2 500	1 100	1 100
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	184 309	197 890	186 369	203 488
Subvention pour charges de service public	184 309	184 309	186 369	186 369
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	13 581	0	17 119
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	194 034	206 525	194 470	211 589

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	1 634	1 623
– sous plafond	1 363	1 363
– hors plafond	271	260
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	55	72
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

IHEST - Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie

Missions

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

L'IHEST est un établissement public à caractère administratif sous tutelle des Ministères chargés de l'éducation, de l'enseignement supérieur et de la recherche (décret n° 2007-634 du 27 avril 2007). L'IHEST assure une mission de formation, de diffusion de la culture scientifique et technique et d'animation du débat public autour du progrès scientifique et technologique et de son impact sur la société.

Gouvernance et pilotage stratégique

Le conseil d'administration et le conseil scientifique (renouvelé par arrêté le 29 juillet 2021), présidés par le président de l'Institut, ont pour mission de définir les orientations stratégiques et scientifiques de l'établissement. Le Conseil d'enseignement et le comité technique, présidés par la directrice générale de l'établissement, accompagnent le fonctionnement de l'établissement.

Le plan stratégique a été voté lors du conseil d'administration du 26 juin 2020 pour la période 2020-2024. Le contrat d'objectif et de performance (COP) a été voté au conseil d'administration du 27 novembre 2020.

Perspectives 2024

La transformation de l'IHEST en service à compétence nationale est en cours et devrait s'achever au cours de l'année 2024. À compter du 1^{er} janvier 2024, l'IHEST ne sera plus opérateur de l'État.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	1 539	1 539	0	0
Subvention pour charges de service public	1 539	1 539	0	0
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	1 539	1 539	0	0

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	10	
– sous plafond	10	
– hors plafond		
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

L'IHESST devenant un service à compétence nationale, ses emplois sont transférés vers le plafond des effectifs ministériels du P150.

OPÉRATEUR

INED - Institut national d'études démographiques

Missions

Fondé en 1945, l'Institut national d'études démographiques (Ined) est un acteur incontournable de la recherche en sciences de la population, au niveau national comme au niveau international. Les travaux menés à l'Ined visent à décrire et à comprendre les changements à l'œuvre au sein des populations qu'il s'agisse de fécondité, d'unions (formation et dissolution), de mobilités et de migrations ou de mortalité. Ils mettent en jeu des questions ayant trait aux rapports de genre, aux équilibres entre les générations, ou encore aux inégalités sociales ou géographiques. Si une part importante des travaux porte sur la France, le recours à la comparaison internationale est néanmoins très fréquent. De nombreux travaux s'intéressent par ailleurs à d'autres aires géographiques. L'Ined a ainsi une longue tradition de recherches sur les Suds. L'appartenance disciplinaire des chercheur·e·s de l'Ined est plurielle : recouvrant différents champs d'activité de la démographie à la médecine.

Régi par le décret n° 86-382 du 12 mars 1986, l'Ined est un établissement public à caractère scientifique et technologique placé sous la tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR), du Ministère de la santé et de la prévention (MSP) et du Ministère des solidarités, de l'autonomie et des personnes handicapées (MSS). Ce décret a été modifié par le décret n° 2015-1005 du 18 août 2015 pour mettre en œuvre la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche appelant notamment des modifications relatives au processus d'examen de candidatures à la fonction de directeur de l'Ined, aux modalités d'évaluation des unités et de l'établissement, à la durée des mandats des directeurs d'unité et des membres des instances d'évaluation. Il vient compléter les missions de l'Ined en matière d'expertise et d'appui aux politiques publiques et institutionnalise le comité d'éthique créé en 2012 au sein de l'établissement. Conformément à ses missions, l'Ined assure le transfert et la diffusion des connaissances au grand public et contribue par ailleurs à la formation à la recherche et par la recherche. Conformément à l'article 2214-3 du code de la santé publique, l'Ined dresse chaque année le bilan de la situation démographique de la France et analyse les statistiques d'IVG. Ces informations font l'objet d'un article spécial de la revue Population (<http://www.revue-population.fr/conjoncture-demographique-en-france/>).

Gouvernance et pilotage stratégique

Les activités scientifiques de l'Ined s'organisent autour de dix unités de recherche, une unité d'appui à la recherche, une unité mixte de service et trois pôles méthodologiques qui bénéficient de l'appui de quatre services spécialisés (enquêtes et sondages, méthodes statistiques, informatique et systèmes d'information, éditions) et de deux directions (relations internationales et partenariats et communication). L'activité des unités de recherche est structurée en axes (trois ou quatre par unité) qui font l'objet d'un examen et d'une validation par le conseil scientifique de l'Ined. Les unités de recherche de même que l'établissement dans son ensemble sont évalués par l'Hcéres.

L'Ined joue un rôle de premier plan dans la conception de grandes enquêtes auprès des ménages comme instrument de connaissance. Pour ce faire, il peut s'appuyer sur son service des enquêtes et sondages, qui pilote les opérations de collecte de données impulsées par des chercheurs de l'Ined. L'Institut dispose de deux infrastructures d'enquêtes pluridisciplinaires et est partenaire de deux infrastructures européennes. L'étude longitudinale française depuis l'enfance (Élfe), conduite en partenariat avec l'Inserm et l'EFS, est la première cohorte française consacrée au suivi des enfants (18 000 enfants nés en France métropolitaine suivi depuis 2011) et qui aborde les multiples aspects de leur vie sous l'angle des sciences sociales, de la santé et de l'environnement. Depuis 2020, Élfe s'inscrit dans le dispositif national mutualisé France Cohorte porté par l'Inserm. Le projet LifeObs (Observatoire français des parcours de vie), lauréat du programme « Équipements structurants pour la recherche » (Équipex+) du PIA3, est financé pour huit ans depuis février 2021. Cette infrastructure de recherche permettra de développer un programme d'enquêtes longitudinales innovantes

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

sur les comportements familiaux. Sept grandes enquêtes nationales représentatives, qui couvrent toutes les étapes du cycle de vie, de l'enfance à la vieillesse, sont concernées. Le projet associe des équipes des universités, du CNRS et de la statistique publique (Insee).

S'agissant des deux programmes européens évoqués supra, l'Ined est le seul établissement français partenaire de deux projets inscrits sur la feuille de route du *European Strategy Forum on research infrastructure* (ESFRI). Il s'agit du Programme *Generations and Gender* (GGP) qui vise à mieux comprendre comment les rapports de genre et les relations entre les générations interagissent avec les parcours familiaux et du projet GUIDE (*Growing Up in Digital Europe : Eurocohort*) qui est la première cohorte d'enfants européenne.

L'Ined exerce également un rôle d'animation dans la structuration du champ des sciences de la population en France. Il a ainsi formalisé plusieurs partenariats qui se sont avérés porteurs, notamment dans le domaine de la formation à la recherche par la recherche. Le laboratoire d'excellence iPOPs « individus, POPulations, sociétés » (<https://www.ipops.fr/>) porté par l'Ined en partenariat avec plusieurs universités françaises, en est un excellent exemple. L'Ined est également co-porteur avec l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne de l'école des hautes études démographiques (HED). Cette école universitaire de recherche (EUR) figure parmi les 29 lauréats du volet du programme d'investissements d'avenir dédié. Elle est soutenue par 6 universités, 8 écoles doctorales et 10 unités de recherche. L'Ined est partenaire de l'EHESS dans le cadre de l'EUR Gender and sexuality studies (GSST) et de l'EUR Paris graduate school of Economics (PGSE) de la Paris School of Economics.

L'Ined est membre de l'alliance Sorbonne-Paris-Cité - anciennement communauté d'université et établissement Université Sorbonne Paris Cité ou USPC et membre de l'établissement public Campus Condorcet Paris, en charge de la gestion du campus du même nom situé à Aubervilliers, pôle de référence des sciences humaines et sociales en Île-de-France ; le siège social de l'Institut est implanté sur ce campus depuis décembre 2019. L'Institut est également partenaire du projet *Transforming Interdisciplinary Education and Research for Evolving Democracies* (TIÉRED) coordonné par Science Po Paris, lauréat de l'appel à projets Excellences du 4^{ème} programme d'investissements d'avenir.

L'Ined se distingue par une production éditoriale plurielle : un catalogue à l'héritage important par son ancienneté, une gamme de supports diversifiée et une politique de traduction pionnière. La revue trimestrielle bilingue *Population* est renommée internationalement. Le bulletin mensuel *Population et sociétés* est un outil de valorisation des connaissances bien identifié. Les collections, au nombre de six, ont chacune une identité claire en termes de ligne éditoriale.

L'Ined participe à plus de 150 projets ou réseaux de recherche à travers le monde, en partenariat avec des centres de recherche, des universités, des organisations intergouvernementales, des associations. et notamment aux travaux des Nations-Unies et de ses agences ainsi qu'à ceux de l'Organisation mondiale de la santé. Le développement de ces partenariats internationaux se concrétise par l'intégration d'experts étrangers au sein de ses instances (conseil scientifique, commission d'évaluation) et la signature d'accords-cadres de partenariat.

Depuis le 13 juillet 2023 et dans l'attente de la nomination d'une nouvelle directrice ou d'un nouveau directeur, la direction de l'Ined a été confiée par intérim à la directrice déléguée à la recherche.

Perspectives 2024

Les orientations stratégiques 2021-2025 de l'Ined ont été approuvées par le conseil d'administration de l'institut en décembre 2020. Le nouveau contrat d'objectif et de performance (COP) a été conclu en décembre 2021 entre l'Ined et ses ministères de tutelle. L'Ined poursuivra son engagement dans la science ouverte notamment en développant l'accès aux publications et aux bases de données via son Datalab (<https://datalab.site.ined.fr/>) ainsi que son rôle d'animation de la recherche en sciences de la population à l'échelle nationale et internationale. Il s'agira également de conforter le lien entre la science et la société autour de trois objectifs principaux : éclairer le débat public sur de grands sujets de société, développer la culture scientifique et lutter contre l'innumérisme et, enfin, créer les conditions d'un échange avec le monde non académique. Enfin, l'institut poursuivra son effort engagé lors du précédent contrat afin d'orienter l'accompagnement à la recherche dans le sens de la modernisation, de la simplification et du partage des procédures et des outils de gestion, et de son adaptation au numérique. Il impulsera une démarche globale et transversale pour répondre aux enjeux de la responsabilité sociale et environnementale (RSE) de l'institut dans l'exercice de ses missions.

En 2024, la deuxième édition de l'enquête Famille et employeurs et de l'Étude des relations familiales et intergénérationnelles (Erfi), l'enquête à 13 ans de la cohorte Élfe et l'enquête sur les expériences de la prison et la réinsertion sociale à la sortie (ExPRESS) seront sur le terrain. L'année verra également le déploiement de plusieurs projets d'envergure. Deux d'entre eux (Aurelia et Kappa), lauréats de l'appel à projets du Programme prioritaire de recherche (PPR) Autonomie, portent sur les enjeux du vieillissement démographique et de la perte d'autonomie. Une chercheuse de l'Ined a reçu une bourse de l'European Research Council (ERC) pour son projet SOC-MISC (*Social Inequalities in the Risk and Aftermath of Miscarriage*) qui a pour objectif de mieux comprendre les inégalités sociales dans la survenue de fausses couches. L'Ined accueillera par ailleurs pour deux années consécutives (2023-2025) l'European Doctoral School of Demography (EDSD) dont il est l'un des partenaire-fondateur. Les enseignements sont assurés par les meilleurs spécialistes des 17 institutions partenaires. Durant les onze mois que dure la formation, les étudiants,es bénéficient d'un accompagnement individuel qui leur permet de préciser leur sujet de thèse.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	18 917	18 917	19 382	19 382
Subvention pour charges de service public	18 917	18 917	19 382	19 382
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	18 917	18 917	19 382	19 382

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	268	263
– sous plafond	208	206
– hors plafond	60	57
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	2	2
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :	2	2
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes	2	2

(1) LFI et LFR le cas échéant

Le plafond autorisé d'emplois évolue sous l'effet d'un transfert vers l'établissement public campus Condorcet (P150).

OPÉRATEUR

INRAE - Institut national pour la recherche en agriculture, alimentation et environnement

Missions

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public national à caractère scientifique et technologique placé sous la tutelle conjointe du ministre chargé de la recherche et du ministre chargé de l'agriculture.

Les missions d'INRAE sont définies par le décret n° 2019-1046 du 10 octobre 2019.

L'institut a pour missions de réaliser, d'organiser et de coordonner, à son initiative ou à la demande de l'État, tous travaux de recherche scientifique et technologique dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation, de la forêt, de l'environnement, de l'eau, de la biodiversité, de la bioéconomie, de l'économie circulaire, de la gestion durable des territoires et des risques dans les champs de compétence précités.

Gouvernance et pilotage stratégique

Parmi les premiers leaders internationaux en sciences agricoles, alimentaires et en sciences du végétal et de l'animal et en écologie et environnement, INRAE se caractérise par un solide ancrage territorial, favorisant les transferts vers le monde économique et le développement territorial. Avec 75 % de ses effectifs implantés en province sur plus de 110 sites, rattachés à 18 centres de recherche, l'institut est présent dans la quasi-totalité des régions françaises, y compris en Outre-mer.

Organisées en 14 départements scientifiques et 273 unités de recherche, de service et expérimentales, les équipes d'INRAE sont impliquées dans des projets de recherche sur des enjeux européens ou internationaux tels que la sécurité alimentaire, l'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques, la biodiversité et la gestion adaptative des ressources dans les territoires. L'institut s'appuie sur un dispositif d'infrastructures de recherche et d'unités expérimentales unique en Europe.

Fort de 12 000 collaborateurs, et plus d'un milliard d'euros de budget, INRAE souhaite renforcer ses engagements en s'appuyant toujours plus sur une démarche de responsabilité sociale et environnementale (RSE). INRAE a obtenu le label « *HR Excellence in Research* » de la Commission Européenne et a été le premier organisme de recherche à obtenir, en 2020, la double labellisation Égalité et Diversité de l'Association française de normalisation (AFNOR).

INRAE se mobilise fortement dans le champ de l'appui aux politiques publiques, sur des sujets majeurs comme les alternatives aux pesticides, le bien-être animal, les risques naturels, sanitaires et environnementaux, et plus globalement sur l'évolution vers des systèmes agricoles et alimentaires durables et adaptés aux attentes de la société. Une direction générale déléguée à l'expertise et à l'appui aux politiques publiques porte la politique du nouvel institut dans ce domaine.

Doté d'un plan ambitieux pour l'innovation, INRAE porte 5 Instituts Carnot et a généré, en 2022, 25,4 M€ de recettes issues de contrats de recherche avec des partenaires socio-économiques. L'Institut soutient des projets afin d'accroître leur niveau de maturité technologique (trois à cinq, c'est-à-dire jusqu'à la phase de démonstration de faisabilité préindustrielle), développe des partenariats plus collaboratifs avec les acteurs socio-économiques dans des Laboratoires communs (LabCom), et met en place un nouveau dispositif de partenariat avec mutualisation des moyens, le Laboratoire partenarial associé (LPA).

Par l'intermédiaire notamment de ses deux filiales, INRAE Transfert et Agri Obtentions, INRAE gère un portefeuille de 405 familles de brevets actives (avec un flux de 30 nouvelles demandes de brevets par an) et de 425 variétés inscrites à un catalogue officiel et/ou protégées en portefeuille (dont 20 nouvelles).

INRAE est membre fondateur de l'Université Paris Saclay et partenaire actif des communautés d'universités et établissements (COMUE) constituées sur les territoires où il est implanté. L'institut a renforcé son partenariat avec l'enseignement supérieur et est aujourd'hui partenaire de 34 sites universitaires au niveau national. Afin de valoriser pour le bénéfice du collectif les acquis de l'ancien Agreenium, notamment sur le plan international ou de l'e-formation, est en outre l'hébergeur de la structure de coopération et d'animation de l'enseignement supérieur agronomique.

Grâce à une politique active de coopération internationale, INRAE développe ses partenariats sous la forme de laboratoires internationaux associés (LIA), de réseaux de recherche et projets prioritaires internationaux. INRAE était le 4^e bénéficiaire français du programme européen pour la recherche et l'innovation Horizon 2020, tous secteurs scientifiques confondus.

Sur le plan de l'organisation interne et la gestion des fonctions support, et après l'optimisation et la modernisation permises par la fusion, l'Institut poursuit sa modernisation par un second plan 2021-2026. La priorité est le déploiement d'un plan d'action RSE ambitieux, répondant aux attentes internes et externes. Parallèlement, l'accent a été mis sur la recherche d'allègement de la charge administrative des unités mixtes de recherche par la convergence des outils et processus avec les partenaires en unités de recherche.

Les ministres chargés de la recherche et de l'agriculture ont signé le 1^{er} mars 2022 le contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) 2022-2026 de l'établissement. Ce contrat est une déclinaison concrète à 5 ans du plan stratégique INRAE 2030, et été construit collectivement. Prenant en compte les avancées de la loi de programmation de la recherche (LPR), du 4^e plan d'investissements d'avenir (PIA 4) et du plan France 2030, il fixe des priorités, des objectifs et des moyens supplémentaires pour INRAE dans la période 2022-2026. Il soutient le développement des recherches, innovations et expertises dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement et le renforcement de leur impact. L'ambition est de confirmer le statut d'excellence de la recherche française portée par INRAE au service de nos agriculteurs et du travail avec les acteurs publics et privés de la R&D.

Perspectives 2024

L'ensemble des politiques et choix stratégiques de l'Institut vise à servir le plan stratégique INRAE 2030 et sa déclinaison dans le contrat d'objectifs 2022-2026.

Cinq grandes orientations scientifiques articulent des priorités de recherche portant des dimensions académiques, d'innovation et de politique publique :

- **OS1.** Répondre aux enjeux environnementaux et gérer les risques associés
- **OS2.** Accélérer les transitions agroécologiques et alimentaires, en tenant compte des enjeux économiques et sociétaux
- **OS3.** Une bioéconomie basée sur une utilisation sobre et circulaire des ressources
- **OS4.** Favoriser une approche globale de la santé
- **OS5.** Mobiliser la science des données et les technologies du numérique au service des transitions

Trois orientations de politique générale fournissent un cadre pour la réalisation des recherches selon ces orientations scientifiques, et pour la vie collective :

- **OP1.** Placer la science, l'innovation et l'expertise au cœur de nos relations avec la société pour renforcer notre culture de l'impact
- **OP2.** Être un acteur engagé dans les sites universitaires en France et un leader dans les partenariats européens et internationaux
- **OP3.** Promouvoir la stratégie « Responsabilité Sociale et Environnementale » (RSE) : une priorité collective

INRAE continuera en 2024 de pleinement s'inscrire dans la dynamique de la LPR et de France 2030, dans ses différentes dimensions, en particulier :

- des mesures salariales importantes en faveur de l'amélioration des rémunérations des personnels, ingénieurs, techniciens et personnels administratifs (ITA) ainsi que des chercheurs (indiciaire et indemnitaire) ;
- les conséquences positives pour INRAE de la hausse des taux de succès de l'Agence nationale de la recherche (ANR), du préciput et de l'ensemble des dispositifs de France 2030.

L'institut participera également activement aux expérimentations locales impulsées par le ministère chargé de la recherche afin de poursuivre l'amélioration du service rendu aux chercheurs dans le cadre des unités mixtes de recherche.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme 172	n°	Opérateurs
------------------	----	------------

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P206 Sécurité et qualité sanitaires de l'alimentation	865	870	865	645
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	865	870	865	645
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P113 Paysages, eau et biodiversité	0	147	376	261
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	0	147	376	261
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P181 Prévention des risques	2 131	2 131	2 131	2 131
Subvention pour charges de service public	2 131	2 131	2 131	2 131
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	839 978	839 978	858 781	858 781
Subvention pour charges de service public	839 978	839 978	858 781	858 781
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P142 Enseignement supérieur et recherche agricoles	27 404	27 404	27 404	27 404
Subvention pour charges de service public	27 404	27 404	27 404	27 404
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	870 377	870 530	889 556	889 221

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

	(en ETPT)	
	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	12 780	13 190
– sous plafond	10 875	10 875
– hors plafond	1 905	2 315
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		13
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		14
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		14

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

INRIA - Institut national de recherche en informatique et en automatique

Missions

Régi par le décret n° 85-831 du 2 août 1985 modifié par le décret n° 2014-801 du 16 juillet 2014, l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), est un établissement public à caractère scientifique et technologique placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche et de l'industrie.

Inria diffère du reste de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) français par son modèle organisationnel, ne reposant pas sur des laboratoires, structures pérennes, mais sur des équipes-projets, entités éphémères et de taille réduite. Créées autour d'un objectif précis en matière de recherche et d'innovation, ces équipes-projet sont évaluées tous les 4 ans, et sont en moyenne reconduites une fois. Ce modèle, éprouvé depuis 50 ans, est particulièrement adapté au numérique, domaine qui se caractérise par la rapidité de son évolution. Il favorise la prise de risque - chaque année, 10 % des équipes-projets lancent une nouvelle *action exploratoire* - et l'interdisciplinarité - plus de 30 % des équipes-projets publient dans des journaux de domaine autre que l'informatique ou les mathématiques.

Une équipe-projet rassemble classiquement de 10 à 30 personnes autour de quelques chercheurs permanents. Elles sont pour la plupart partenariales : la partie permanente de l'équipe est composée en moyenne de 3 chercheurs Inria, 3 enseignants-chercheurs / professeurs d'université, 0,6 chercheur du CNRS, et de manière plus ponctuelle, selon le domaine de l'équipe, de chercheurs de l'INSERM, d'INRAE, d'écoles d'ingénieur, etc. Beaucoup de ces équipes ont par ailleurs une composante technologique : des ingénieurs y sont donc affectés, que ce soit sur un projet précis ou dans la durée.

Inria peut par conséquent être vu comme un organisme qui opère un portefeuille de 200[GS1] équipes-projets pour le compte de l'ensemble de l'ESR, au travers de son organisation déconcentrée en 9 centres : Paris, Saclay, Lille, Rennes, Bordeaux, Grenoble, Nancy, Sophia-Antipolis et Lyon.

[GS1]220 au 31 décembre 2022

Gouvernance et pilotage stratégique

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

Par décret du Président de la République en date du 11 août 2023, M. Bruno SPORTISSE a été nommé président du conseil d'administration d'Inria pour 5 nouvelles années, en renouvellement de son mandat.

La période 2018-2023 a été caractérisée par la mise en place, puis l'exécution, d'une stratégie renouvelée de l'institut. Elle a été entérinée au travers d'un nouveau contrat d'objectifs et de performance (COP), pour la période 2019-2023. La ministre en charge de la recherche a annoncé à cette occasion sa volonté de transformer ce COP en contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP). Ce souhait a été réalisé à l'occasion du conseil d'administration du 21 octobre 2022.

Une évaluation par le HCERES, prévue à l'automne 2023, permettra de dresser un bilan de ces années, et d'ouvrir la voie à un nouveau cycle stratégique. Sur la base de l'évaluation précédente du HCERES (2018), qui avait alors souligné « l'excellence de la recherche de l'institut ainsi que l'efficacité de son organisation », la stratégie du COP 2019-2023, établie avec les tutelles et en partenariat avec d'autres opérateurs publics de l'ESR, repose sur 4 priorités :

Priorité n° 1 : Maintenir l'excellence scientifique. La politique scientifique d'Inria vise à renforcer la prise de risque scientifique, à concentrer les moyens sur des actions d'envergure nationale, et à renforcer son action dans l'Espace Européen de Recherche et d'Innovation :

- *Rendre plus efficace et plus fluide son processus de création d'équipes-projets* : le délai de création d'une équipe-projet a été ramené entre 2018 et 2022 de 18 mois à 8,8 mois, en assumant de prendre un risque en limitant l'évaluation a priori, mais en donnant en revanche tout son sens à l'évaluation a posteriori.
- *Favoriser la prise de risque scientifique, notamment à travers la réponse aux grands défis de la société et l'interdisciplinarité* : l'enjeu clé est de favoriser le renouvellement des thèmes scientifiques et l'émergence de nouvelles disciplines, avec un rôle clé du numérique comme levier d'interdisciplinarité. Dans cet objectif, l'institut s'est doté d'un programme de type actions exploratoires, et veille à ce que la prise de risque scientifique et l'interdisciplinarité soient encouragées. L'objectif du COP est atteint, ce sont désormais 10 % des équipes qui lancent chaque année une telle action exploratoire.
- *Renforcer le soutien au développement technologique* : essentiellement au travers des logiciels, en donnant la priorité aux EP à forte base technologique.
- *Renforcer l'ambition européenne d'Inria* : aller au-delà de la très bonne performance d'Inria pour l'ERC (Inria est la première organisation européenne en matière de lauréats de bourses ERC dans le domaine numérique), avec une ambition européenne plus forte. Pour cela, Inria a notamment mis en place un renforcement des équipes d'appui au montage de projets européens, et signé un partenariat stratégique avec le DFKI, l'équivalent allemand d'Inria en matière d'intelligence artificielle.
- *Renforcer l'attractivité d'Inria pour garantir la qualité des recrutements scientifiques* : maintenir le très haut niveau scientifique du recrutement de l'institut (français et étrangers) malgré le contexte croissant de « *Brain drain* », et diversifier les profils thématiques. Inria a mis pour cela en place en 2020 un dispositif de recrutement de jeunes chercheurs permanents, complémentaire de la voie de recrutement de fonctionnaires, qui a par ailleurs été renforcée. L'évaluation de ce dispositif a montré qu'il avait renforcé l'attractivité de l'institut, en permettant de multiplier par 2,5 le nombre de jeunes chercheurs recrutés, sans baisse du niveau de recrutement.
- *Veiller à une meilleure prise en compte de la politique d'établissement dans les processus d'évaluation, pour les équipes-projets et les chercheurs.*

Priorité n° 2 : Renforcer l'impact économique d'Inria. La politique d'innovation d'Inria consiste à maximiser l'impact économique de l'institut sur le territoire national, en assumant une priorité donnée aux entreprises à base française ou européenne :

- *Donner la priorité aux accords bilatéraux avec des partenaires industriels français et avec les entreprises développant une base d'emplois en France.* 19 accords stratégiques ont été conclus depuis 2019. Les modalités opérationnelles sont décidées au cas par cas, avec une priorité donnée aux équipes-projets communes avec des grands groupes ou PME-ETI (17), au lancement de « Défis internes » coconstruits avec ces partenaires (4 lancés, 6 en instruction, 3 en prospection à fin 2022).

- *Passer à l'échelle pour la création de startups technologiques* : le nombre annuel de projets de startups accompagnés a été multiplié par 3 (30 en 2021 et en 2022, contre 8-9 avant 2019), avec par ailleurs une sélectivité plus forte. Cela a été réalisé grâce notamment à la mise en place d'*Inria Startup Studio*, d'une politique d'attractivité pour les jeunes scientifiques à profil entrepreneurial, d'actions de sensibilisation et de formation, avec une surface de contact renforcée avec les acteurs du financement français et européens (dont Bpifrance avec qui un partenariat stratégique a été signé).
- *Développer une offre Inria en matière de formation continue sur les technologies numériques*, à destination en priorité des entreprises à base française. *Inria Academy* a été pour cela lancé au printemps 2020, en s'appuyant en particulier sur les logiciels diffusés en open source par Inria et sur l'action d'*Inria Learning Lab*, en matière de production de cours en ligne. En 2022, plus de 2 300 personnes ont ainsi bénéficié d'une formation dispensée par *Inria Academy*.

Priorité n° 3 : Construire une organisation efficace et sereine. Afin de réaliser son ambition, Inria s'attache à rendre son organisation plus efficace et sereine, et à garantir l'efficacité de l'action des fonctions d'appui, qui sont la colonne vertébrale de l'institut.

Priorité n° 4 : Renforcer l'apport d'Inria aux politiques publiques. Inria est un opérateur de l'État, et assume donc que son rôle est également de venir en appui des grandes politiques publiques auxquelles il peut contribuer :

- *Contribuer pleinement à l'émergence de grandes universités de recherche du meilleur niveau international* : à fin 2022, Inria avait signé 8 accords de sites sur ses 9 centres, pour les transformer en « Centre Inria de l'Université », mettant ainsi en place un véritable partenariat stratégique avec les universités. Cette stratégie renouvelée aura des conséquences sur le plan immobilier sur la période du COMP. Elle conduira notamment à ouvrir les centres de recherche aux écosystèmes de partenaires académiques et privés, afin qu'ils soient des lieux totem du numérique pour les grandes universités de recherche.
- *Coordonner le plan IA, et porter pour la France le centre d'expertise mondial dans le cadre du Global Partnership on AI* avec l'OCDE.
- *Renforcer les liens avec le ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse pour contribuer à diffuser la culture scientifique et technique* : mise en place en 2020 du programme « 1 scientifique - 1 classe : Chiche ! », avec pour objectif que chaque élève en classe de seconde ait l'occasion de rencontrer un scientifique du numérique lui présentant ses activités de recherche.
- *Mettre en place un partenariat stratégique avec les Ministères des Armées et de l'Intérieur*, à travers la création d'*Inria-Défense*, pour contribuer à la souveraineté nationale en matière de Sécurité et Défense.

Perspectives 2024

Le contrat d'objectif et de performance d'Inria prenant fin en 2023, 2024 sera marquée par le démarrage d'un nouveau cycle stratégique, et l'établissement d'un nouveau contrat d'objectif avec l'État, sur la base de l'évaluation du HCERES du second semestre 2023.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	191 689	191 689	196 431	196 431
Subvention pour charges de service public	191 689	191 689	196 431	196 431
Transferts	0	0	0	0

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	191 689	191 689	196 431	196 431

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	4 023	3 430
– sous plafond	1 793	1 793
– hors plafond	2 230	1 637
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :	55	55
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes	55	55

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

INSERM - Institut national de la santé et de la recherche médicale

Missions

Créé en 1964, l'INSERM est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) placé sous la double tutelle des ministères chargés de la recherche et de la santé, et régi par le décret du 10 novembre 1983 modifié.

L'INSERM est entièrement dédié à la recherche biologique, médicale et à la santé humaine. Ses recherches réalisées au travers de plus de 350 structures ont ainsi pour vocation l'étude de toutes les maladies, des plus fréquentes aux plus rares, à travers ses travaux de recherches biologiques, médicales et en santé des populations, en partenariat étroit avec les autres établissements de recherche publics ou privés et les hôpitaux. La mission première de l'INSERM est de faciliter les échanges entre la recherche fondamentale, la recherche clinique, la recherche thérapeutique ou diagnostique et la recherche en santé publique.

Gouvernance et pilotage stratégique

C'est dans un contexte de profondes mutations, et de crise sanitaire, qui nécessitent d'adapter l'action de l'Institut aux multiples défis de la recherche biomédicale qu'ils soient fondamentaux, conceptuels,

technologiques ou cliniques, que le contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) pour 2021 - 2025 a été établi en vue de renforcer la recherche à l'INSERM, et sa mise en œuvre en synergie avec ses partenaires.

Signé le 4 février 2022 en présence des deux ministres de tutelles, ce contrat ambitionne une nouvelle impulsion pour la recherche en biologie santé. Il matérialise une vision partagée de la recherche biomédicale et en particulier de la feuille de route de l'INSERM pour les années à venir ainsi que l'engagement à la rendre concrète. Il s'inscrit dans les missions de l'Institut et dans les orientations stratégiques définies par ses tutelles, notamment par la loi de programmation de la recherche et la stratégie nationale de santé ainsi que le plan France 2030. Il fait également écho à la priorité donnée à la santé publique et à la prévention et reprend les objectifs de l'axe dédié à la recherche dans la stratégie nationale de santé, que ce soit en matière de développement des connaissances, de soutien aux innovations médicales, technologiques et organisationnelles ou encore d'accélération de l'innovation numérique.

Enfin, le contrat est le miroir opérationnel du Plan stratégique de l'INSERM et décline les quatre priorités mises en œuvre depuis 2021 qui seront poursuivies en 2024, assorties d'actions et de moyens :

1. Renforcer le *continuum* de la recherche en santé, tout en favorisant les recherches en rupture
2. Renforcer la capacité de l'INSERM à mettre en œuvre ses choix en synergie avec ses partenaires publics et privés sur le territoire, à l'Europe et à l'international
3. Mieux irriguer les laboratoires en rénovant la politique des ressources humaines et en simplifiant le travail administratif
4. Accélérer le développement d'une science ouverte et responsable et renforcer la place de la science pour la santé dans notre société.

Ce cadre participe ainsi à la réalisation des objectifs stratégiques et organisationnels de l'Institut. En ce sens, il apparaît essentiel de conforter la spécificité de l'INSERM, organisme leader sur l'ensemble du *continuum* de la recherche en santé, depuis la recherche fondamentale jusqu'au lit du malade.

L'INSERM est aussi amené à participer à la construction des grandes universités de recherche, dont la plupart portent des initiatives d'excellence. L'Institut s'implique dans la gouvernance et la stratégie scientifique de 9 Idex (Bordeaux, Strasbourg, Marseille, Paris sciences et lettres, Sorbonne Université, Paris Saclay, l'Université de Paris, Nice, Grenoble) et 6 i-site (Bourgogne Franche Comté, Lorraine, Lille, Montpellier, Clermont Auvergne et Nantes). La finalité est ainsi de renforcer un dialogue étroit et permanent avec les universités, de suivre l'évolution des sites et regroupements universitaires et de participer à leur stratégie et leur gouvernance.

De nombreux partenariats ont également été noués avec le monde socio-économique, et notamment des associations et fondations et des industriels, ainsi qu'avec les opérateurs du soin, notamment les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) et les Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC), ou avec des grandes écoles. La poursuite de la collaboration étroite avec le CNRS est également à noter, pour une soixantaine de structures de recherche et une vingtaine d'unités de service en cotutelle sur le territoire français, pour des infrastructures nationales ainsi que pour le dispositif ATIP-Avenir qui permet de stabiliser de jeunes chercheurs au sein des unités de recherche.

Neuf instituts thématiques assurent le pilotage et l'animation de la recherche par grands champs : Cancer ; Santé publique ; Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie ; Technologies pour la santé ; Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie ; Biologie cellulaire, développement et évolution ; Génétique, génomique et bio-informatique ; Physiopathologie, métabolisme, nutrition ; Bases moléculaires et structurales du vivant. L'INSERM se caractérise par un modèle dual singulier, combinant la gestion opérationnelle de laboratoires en mixité et le pilotage de programmes nationaux centrés sur des pathologies au bénéfice de l'ensemble de la communauté biomédicale nationale.

A ce titre, l'INSERM participe activement aux volets recherche de plusieurs plans nationaux de santé dont par exemple la stratégie décennale cancer en coordination avec l'INCa (Institut national du cancer) ; le Plan

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

résistance Antimicrobienne ; le Plan France Médecine Génomique 2025 ; le plan Autisme et troubles du neurodéveloppement...

L'INSERM est également fortement impliqué dans la structuration de la recherche française, et de sa valorisation, via les programmes d'Investissements d'avenir en participant à plus de 150 actions dont la mise en œuvre d'infrastructures nationales en biologie-santé pour lesquelles l'INSERM coordonne HIDDEN, F-CRIN, Ingestem et France Cohortes ; d'Instituts Hospitalo-Universitaires (IHU), de cohortes, des Instituts de Recherche Technologique (IRT), de démonstrateurs pré-industriel étroitement associés aux projets portés par les universités (Initiatives d'excellence (IDEX) et de laboratoires d'excellence (LABEX)) dans les domaines concernant l'institut. De la même manière, l'INSERM participe très activement à la mutualisation de la recherche au niveau européen au travers des projets financés par l'Europe pour lesquels on peut mettre en avant les partenariats public-privés portés par les programmes européens IMI (*Innovative Medicines Initiative*) et les programmes d'excellence scientifique ERC. L'année 2022 a vu, à ce titre, le lancement des premiers appels Horizon Europe, et un bilan du 8^e programme a pu être établi : ainsi, l'INSERM a été impliqué dans 396 contrats H2020 dont 140 au sein du défi sociétal Santé avec 31 coordinations et présente également 82 lauréats ERC. Les premiers résultats d'Horizon Europe en 2022 sont les suivants : 41 projets obtenus, dont 17 lauréats ERC.

Dans le cadre du plan d'investissement France 2030, l'INSERM s'est vu confier le pilotage ou copilotage de l'ensemble des programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) relatifs à la santé, dont 5 adossés à des stratégies nationales d'accélération : « Maladies infectieuses émergentes » (80 M€ sur 3 ans), « Santé numérique » (60 M€ sur 7 ans), « Biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes » (80 M€ sur 7 ans) et « Systèmes alimentaires, le microbiome et la santé » (60 M€ sur 6 ans), le 5^e sur « Santé des couples - santé des femmes », qui s'inscrit dans le cadre de la Stratégie nationale de lutte contre l'endométriose, est en phase de finalisation. S'y ajoute 1 PEPR exploratoire sur la psychiatrie de précision (80 M€ sur 5 ans).

L'INSERM développe aussi en interne des outils de politique scientifique propres, dont notamment les ART (Accélérateurs de Recherche Technologique) avec la création du 4^e ART sur l'ARN messager en 2023 et le lancement ou la poursuite de Programmes Impulsion, qui sont désormais au nombre de neuf : Vieillesse - phase 2, Microbiote - phase 2, Variabilité Génomique dans la santé et la maladie - GOLD, Atlas cellulaire du développement humain - Hudeca, Mécanismes et mécanique en systèmes multicellulaires tridimensionnels - MecaCell3D, NeuroTechnologies, Chirurgie et procédures interventionnelles du futur, Changement climatique et santé, Exposome. Par ailleurs, le premier Programme de Coopération Thématique (PCT) Interaging a été complété par un second PCT sur la psychiatrie de précision. Ces outils inscrits dans le contrat d'objectifs, de moyens et de performance ont pour objectif de structurer des communautés scientifiques dans des domaines spécifiques et prioritaires en faisant émerger des *consortia* nationaux ou internationaux interdisciplinaires. En s'appuyant sur les compétences et expertises des équipes INSERM, ils ont pour objectif de faire de la recherche biomédicale française un acteur de premier plan dans ces domaines en accélérant l'acquisition des connaissances, leur transfert et leur valorisation.

En matière de valorisation, l'INSERM et sa filiale INSERM-Transfert participent activement aux SATT (sociétés d'accélération du transfert de technologie) tout en gérant par ailleurs un portefeuille de brevets conséquent dans le cadre des mandats de valorisation confiés à l'Institut. En 2022, le portefeuille de brevets de l'INSERM compte ainsi plus de 2 340 familles de brevets actives avec 126 nouvelles familles de brevets déposées ce qui positionne l'INSERM comme le 2^e déposant en Europe dans la catégorie pharmaceutique et le 1^{er} déposant académique en recherche biomédicale en Europe. L'Institut se démarque aussi par sa capacité à amener les découvertes jusqu'à un développement industriel, avec 6 médicaments récemment mis sur le marché, dont par exemple un traitement pour l'hépatite D, l'année dernière ayant entraîné environ 60 M€ de royalties pour l'INSERM et ses partenaires. L'INSERM contribue par ailleurs à la création d'une dizaine de *start-up* par an, représentant environ 2/3 des fonds propres levés au niveau national dans le domaine. Le *pipeline* de l'INSERM comporte aujourd'hui environ 160 innovations thérapeutiques en préclinique et clinique, dans l'immense majorité des cas avec des partenaires industriels.

Perspectives 2024

Pour 2024, l'INSERM poursuivra la mise en œuvre de son contrat d'objectifs, de moyens et de performance ainsi que la montée en charge des Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) dont il est pilote ou copilote.

L'INSERM participera en outre activement aux expérimentations de simplification de la gestion de la recherche, en lien avec ses partenaires universitaires, en mettant notamment l'accent sur la gestion des unités mixtes de recherche. Comme attendu par la puissance publique, il devra par ailleurs conforter son rôle de pilote de la recherche en santé en renforçant notamment ses leviers de programmation, de prospective et de soutien à la recherche « à risque ».

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	710 371	710 371	726 860	726 860
Subvention pour charges de service public	710 371	710 371	726 860	726 860
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	710 371	710 371	726 860	726 860

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	8 883	8 845
– sous plafond	6 252	6 252
– hors plafond	2 631	2 593
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

IPEV - Institut polaire français Paul-Emile Victor

Missions

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

L'Institut polaire français Paul-Émile Victor (IPEV) est l'agence de moyens et de compétences au service des laboratoires de recherche nationaux, offrant les moyens humains, matériels, logistiques, techniques et financiers nécessaires au développement de la recherche française dans les régions polaires et subpolaires. L'Institut représente également la France dans des instances de concertation logistique internationale, mais aussi - dans une certaine mesure - dans des instances internationales scientifiques et géopolitiques. Enfin, l'Institut joue un rôle prépondérant dans la dissémination de la connaissance scientifique polaire auprès du grand public, des médias et de l'Éducation Nationale.

L'Institut polaire français est un groupement d'intérêt public (GIP) disposant de l'autonomie administrative et financière, créé en janvier 1992 et actuellement composé de 6 membres : l'État représenté par le Ministère chargé de la recherche et le Ministère chargé des affaires étrangères, le CNRS, l'Ifremer, , Météo-France, le CNES et les TAAF (Terres australes et antarctiques françaises). Lors de l'assemblée générale du 26 mai 2021, les membres signataires de la convention constitutive ont acté à l'unanimité le maintien de l'Institut polaire français dans une structure de type GIP. Par arrêté du 28 juin 2023, portant approbation de la convention constitutive modificative du GIP IPEV, il a été renouvelé pour une période de 14 ans, jusqu'en 2037.

Pour répondre à ses missions, l'Institut polaire français s'appuie sur :

- 6 stations scientifiques permettant d'offrir les conditions de travail indispensables aux équipes de recherche : 1 en Arctique en collaboration avec l'Allemagne (AWIPEV au Svalbard), 3 dans les îles subantarctiques françaises (Crozet Kerguelen, Amsterdam en lien avec les TAAF) et 3 en Antarctique dont l'infrastructure de recherche (IR*) Concordia (en collaboration avec l'Italie), Dumont d'Urville et Robert Guillard ;
- le navire-ravitailleur brise-glace l'Astrolabe (propriété des TAAF) ;
- des moyens aériens internationaux qui participent à la logistique sur zone antarctique ;
- une quarantaine de refuges dans les îles subantarctiques françaises, permettant de déployer les scientifiques en différents lieux de ces vastes espaces.

Pour la saison 2022-2023, 104 projets ont été soumis pour évaluation ou avis au conseil des programmes scientifiques et technologiques polaires (CPST) de l'Institut polaire français. 94 projets ont été évalués positivement et pouvaient donc être programmés, sous réserve de leur faisabilité technique et logistique et de la situation sanitaire. 77 projets ont été déployés dans les deux hémisphères, avec 32 missions soutenues en Arctique par l'Institut polaire, 53 en sub-Antarctique, et 47 en Antarctique. Chaque mission a conduit au déploiement de plusieurs personnels qui ont assuré la réalisation des objectifs scientifiques des projets. Sept projets ont été reportés de la saison 2022/2023 à la saison 2023/2024.

Parmi les projets soumis au CPST pour avis, six projets biomédicaux (évaluation par un conseil ESA/IPEV/PNRA) ont été réalisés sur la station de Concordia (Antarctique) en 2022/2023. Un projet européen (Beyond EPICA) dans lequel l'Institut polaire est directement impliqué a également été réalisé à Concordia.

La majeure partie des activités scientifiques et technologiques soutenues par l'Institut prennent place dans le cadre de collaborations internationales.

Objet d'une collaboration à parité entre la France et l'Italie, la station Concordia constitue l'une des trois seules stations permanentes présentes sur le plateau continental antarctique. Son exploitation a permis le lancement de projets de recherche à fort impact sociétal, en lien en particulier avec les changements climatiques : reconstitution des climats du passé et du rôle joué par les gaz à effet de serre, étude de la composition chimique des basses et hautes couches de l'atmosphère, évolution du trou d'ozone au-dessus de l'Antarctique... Concordia voit également l'implémentation d'observatoires pérennes dans les domaines de l'astronomie et des sciences de la terre (sismologie, magnétisme) ou bien encore l'analyse du comportement humain en milieu confiné, en collaboration principale avec l'Agence Spatiale Européenne pour la préparation des futures missions spatiales habitées.

L'Institut polaire français entretient également des relations privilégiées avec l'Allemagne dans le cadre de la station de recherche AWIPEV gérée conjointement au Svalbard (Arctique), ainsi qu'avec l'Australie, pays avec lequel l'Institut assure des échanges de service logistique en Antarctique chaque année dans le cadre d'une convention de partenariat avec l'*Australian Antarctic Division* (AAD) ainsi qu'avec le gouvernement de

Tasmanie. En outre, de nouveaux partenariats sont en cours de discussions avec la Suisse, le Canada et des pays d'Amérique latine.

En complément de ces missions premières, l'Institut polaire français s'insère dans un grand nombre de structures internationales de gouvernance ou d'animation de la recherche et de la logistique dans ces milieux, souvent avec le rôle de représentation nationale. Il gère également la plateforme nationale des archives polaires dénommée Archipôles et contribue fortement à faire connaître ces milieux auprès du grand public par un large éventail d'actions de médiation scientifique.

Gouvernance et pilotage stratégique

L'Institut polaire français est administré par une Assemblée Générale constituée des signataires de la convention du GIP, auxquels participent notamment avec voix consultative :

- un représentant pour chaque ministère chargé du Budget, de l'Environnement et des Outre-mer ;
- deux personnalités qualifiées choisies en raison de leurs compétences par les membres de l'Assemblée Générale ;
- un représentant du CEA.
-

L'AG se réunit trois fois par an. Elle évalue les rapports d'activité et rapports de gestion annuels de l'Institut, contrôle le budget, statue sur les grands choix d'investissement et de pilotage, établit les grandes lignes stratégiques.

Le GIP est dirigé par un directeur nommé par l'AG pour un mandat de quatre ans.

En mars 2022, le gouvernement a officialisé une stratégie nationale polaire à l'horizon 2030 réalisée par l'ambassadeur pour les Pôles et les enjeux maritimes, M.Olivier Poivre-d'Arvor. Cette Stratégie « Équilibrer les extrêmes » propose plusieurs points dont un grand nombre concernent l'Institut polaire français qui en est l'acteur central.

Dans le cadre de l'IR* Concordia gérée à parité de moyens avec l'Italie, l'IPEV est membre du comité directeur bilatéral comprenant trois représentants italiens et trois représentants français.

Depuis 2020, le plafond d'emplois de l'IPEV a été relevé chaque année pour atteindre 53 ETPT en LFI 2023, soit +11 (+26 %) par rapport à 2020. Un bilan des recrutements et de leur adéquation aux besoins de l'IPEV sera réalisé avant d'envisager d'éventuelles évolutions de ce plafond.

Perspectives 2024

Un plan d'action relatif à la rénovation et la modernisation de la station côtière antarctique Dumont d'Urville est en réflexion, il s'attachera à considérer au mieux les réflexions prospectives avec la communauté scientifique nationale, la mise en conformité de la station de recherche relativement au Protocole de Madrid et la réduction de l'impact environnemental. Plus qu'une rénovation il s'agit aujourd'hui de penser une reconstruction de la station Dumont d'Urville, plutôt qu'une rénovation des (trop) nombreux bâtiments existants pour une meilleure sobriété énergétique.

Les Terres Australes et Antarctiques françaises (TAAF) ont déposé auprès de l'Europe un dossier de candidature pour la construction d'une station Galileo en Terre Adélie (système mondial de navigation par satellite).

Une réflexion, initiée en 2023 et devant aboutir en 2024, doit permettre de définir les éventuelles évolutions du statut de l'IPEV pour renforcer ses capacités à mener ses missions et clarifier son rôle dans l'organisation nationale de la recherche polaire, que ce soit vis-à-vis des TAAF ou des communautés de recherche.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme	n°	Opérateurs
172		

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	15 191	20 191	15 201	15 201
Subvention pour charges de service public	15 191	15 191	15 201	15 201
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	5 000	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	15 191	20 191	15 201	15 201

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	68	68
– sous plafond	53	53
– hors plafond	15	15
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>		1
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

OPÉRATEUR

IRD - Institut de recherche pour le développement

Missions

L'Institut de recherche pour le développement (IRD) est un établissement public à caractère scientifique et technologique régi par le décret n° 84-430 du 5 juin 1984 modifié portant organisation et fonctionnement. Il est placé sous la double tutelle des ministères, d'une part, de l'enseignement supérieur et de la recherche et, d'autre part, de l'Europe et des affaires étrangères.

Organisme pluridisciplinaire reconnu internationalement, l'IRD travaille principalement en partenariat avec les pays méditerranéens et intertropicaux. Il porte, par sa présence dans ces pays, une démarche originale de recherche, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires et pays qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement.

L'IRD joue un rôle d'impulsion pour que la « science de la durabilité » (*sustainability science*), auxquels ses chercheurs et leurs partenaires contribuent pleinement, influe sur les débats internationaux et, autant que possible, dans les décisions prises autour des Objectifs de Développement Durable (ODD). Cet engagement de l'Institut dans la science de la durabilité doit favoriser des savoirs transdisciplinaires, co-construits entre les scientifiques et les acteurs de la société, dont la finalité dépasse des intérêts disciplinaires. Les différentes crises montrent combien cette approche est essentielle pour une meilleure compréhension de la complexité du monde moderne et pour trouver des solutions plus globales et durables aux défis économiques, sociaux et environnementaux de nos sociétés.

Gouvernance et pilotage stratégique

La Présidente-directrice générale de l'IRD a été nommée par décret du 12 février 2020 pour une durée de 4 ans.

Pour conduire son action, l'Institut est structuré en trois grands pôles : Science ; Développement, enjeux globaux et partenariats ; et Appui à la recherche et au rayonnement scientifique international. Son dispositif de recherche se base sur 80 structures de recherche, très majoritairement mixtes avec des établissements de l'ESR français.

Afin d'organiser ses collaborations, l'IRD s'appuie également sur un réseau de représentations à l'étranger, en Outre-mer français, et auprès d'organisations internationales et européennes. Grâce à ce réseau, l'Institut peut mettre la coopération scientifique avec les pays en développement (PED) au cœur de la stratégie nationale et européenne de la recherche et de l'aide au développement. Ce réseau s'inscrit dans une dynamique de mutualisation avec les autres établissements français d'enseignement supérieur et de recherche (CIRAD, CNRS, MNHN, universités...). L'IRD a engagé la construction de feuilles de route régionales (Afrique, Outre-mer, ...) pour structurer sa stratégie internationale à plusieurs échelles géographiques et thématiques.

Dans l'hexagone, organisé en délégations régionales, l'IRD dispose d'un ancrage fort sur une dizaine de sites universitaires au sein desquels il s'est investi dans la dynamique des Programmes d'investissements d'avenir (PIA), de France relance et émerge aux différents contrats de plan État - Région (CPER).

Les orientations générales de l'Institut ont été consolidées et renouvelées dans le cadre d'un nouveau Contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) 2021-2025, signé en 2022 avec ses deux ministères de tutelle. Ce contrat s'inscrit pleinement dans un contexte législatif réaffirmé avec les deux lois de programmation que sont la loi du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et la loi du 4 août 2021 relative au développement solidaire et à la lutte contre les inégalités mondiales.

Ce COMP propose des orientations renouvelées de recherche, de formation, d'innovation, d'expertise et d'appui aux politiques publiques en France et dans les pays du Sud. Ainsi, il se décompose en 3 grandes ambitions et 9 orientations stratégiques à l'interface des forces et savoir-faire de l'établissement, des ODD et des priorités de ses partenaires et de ses tutelles. L'ensemble traduit la volonté de l'IRD de consolider sa place parmi les acteurs incontournables de la recherche pour le développement aux échelles nationale, européenne et internationale. Il permet aussi à l'Institut de disposer, sous réserve des crédits votés en loi de finances, d'une trajectoire pluriannuelle indicative de moyens.

Pour soutenir la stratégie scientifique qui se décline au sein de départements scientifiques et développer la structuration interdisciplinaire, neuf défis sociétaux, en phase avec les ODD et choisis en fonction des priorités des partenaires et des compétences de l'Institut, ont été identifiés : Biodiversité / Changement climatique / Géoressources et durabilité / Littoral et Océans / Migration / One Health / Systèmes alimentaires durables / Terres et Sols / Villes durables. Centrées sur ces neuf défis, des communautés de savoirs (CoSav) ont été lancées en 2021 pour faciliter la mobilisation des communautés scientifiques sur ces neuf défis sociétaux, qui frappent particulièrement les pays partenaires. Elles traduisent l'ambition de l'IRD d'apporter des solutions par un processus d'apprentissage et d'intelligence collective basé sur l'échange de savoirs et de méthodes interdisciplinaires et intersectorielles.

Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires

Programme n° Opérateurs
172

Perspectives 2024

L'année 2024 sera consacrée à la poursuite de la mise en œuvre opérationnelle du COMP qui comprend une quarantaine d'actions. Une des actions prioritaires est la révision du Plan d'orientation stratégique 2015-2030 à la lumière des nouveaux enjeux et de l'évolution de la situation mondiale.

Des schémas directeurs structurants sont également attendus en 2024 pour répondre aux objectifs du COMP en phase avec les stratégies nationales : un nouveau schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI), un nouveau schéma directeur du numérique, un premier schéma directeur déclinant le plan climat-biodiversité et transition écologique de l'ESR basée sur la feuille de route environnementale et le plan sobriété de l'IRD. Pour répondre à l'objectif de modernisation et de simplification, l'IRD a également engagé un important travail de refonte de ses processus et de son système d'information RH, en faisant le choix de la solution mutualisée développée par l'AMUE (Agence de mutualisation des universités et établissements), dont le déploiement se poursuivra en 2024.

L'Institut, au même titre que ses partenaires organismes nationaux de recherche, travaille à simplifier et moderniser son fonctionnement, et plus globalement, en faisant le choix de la mutualisation de ses outils, des convergences des modes de fonctionnement, et de représentations conjointes à l'étranger, s'inscrit dans une démarche contribuant, à sa mesure, à une première étape de simplification de l'écosystème de recherche français.

L'IRD est également fortement impliqué et mobilisé dans les Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) du volet Financement des investissements stratégiques de France 2030.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2023		PLF 2024	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P172 Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires	222 707	222 707	228 060	228 060
Subvention pour charges de service public	222 707	222 707	228 060	228 060
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
Total	222 707	222 707	228 060	228 060

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

	(en ETPT)	
	LFI 2023 (1)	PLF 2024
Emplois rémunérés par l'opérateur :	2 493	2 500
– sous plafond	2 120	2 120
– hors plafond	373	380
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	15	18
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :		20
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		20

(1) LFI et LFR le cas échéant