

L'ANR soutient la recherche dans sa diversité



Rapport d'activité 2021

Rapport d'activité 2021 de l'ANR



4-7

Éditorial

par Thierry Damerval,
Président-directeur général de l'ANR



8-35

L'essentiel de l'ANR en 2021

- 10 Missions et valeurs
- 16 Expertise : l'évaluation et la sélection de projets
- 18 Un plan d'action annuel
- 22 Augmentation historique du budget d'intervention
- 26 Appel à projets générique : priorité à la recherche libre
- 28 L'ANR, opérateur des Programmes d'investissements d'avenir et France 2030
- 32 L'ANR au service de la cohérence de l'écosystème français de la recherche

36-77

20 projets scientifiques



- 38 Projets collaboratifs nationaux
- 48 Jeunes Chercheurs, Jeunes Chercheuses
- 54 Projets collaboratifs public-privé
- 60 Projets collaboratifs internationaux
- 70 Programmes d'investissements d'avenir - France 2030

78-99

Répondre aux besoins de toutes les recherches



- 80 Panorama de l'offre de financement
- 86 L'ANR face à la Covid-19
- 90 La recherche partenariale public-privé
- 94 La coopération scientifique européenne et internationale
- 98 Premières actions dans le cadre de France 2030

100-121

Promouvoir la science au service du bien commun



- 102 La rétrospective des événements 2021
- 106 L'ANR met en œuvre la « science avec et pour la société »
- 112 L'ANR mobilisée en faveur de la science ouverte
- 116 L'ANR à l'avant-poste de l'égalité femmes-hommes dans l'ESR

122-143

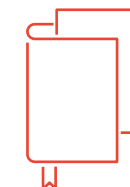
L'ANR en interne



- 124 Chiffres clés
- 126 Une politique volontariste en matière de diversité et de qualité de vie au travail
- 128 La passion des sciences
- 138 Un pilotage d'établissement efficient pour mieux servir les bénéficiaires
- 141 L'organigramme
- 142 Le Conseil d'administration
- 143 Le Comité de pilotage scientifique

144-155

Annexes



- 146 Bilan des appels à projets 2021
- 148 Bilan des actions 2021
- 152 Répartition par académie
- 153 Investissements d'avenir - France 2030

ÉDITORIAL
PAR THIERRY DAMERVAL
Président-directeur général
de l'ANR

LPR, Plan de relance, France 2030, Science avec et pour la société... Une année historique pour l'ANR



2021 restera dans l'histoire de l'ANR comme une année fondamentale. Promulguée le 24 décembre 2020, la loi de programmation de la recherche (LPR) prévoit spécifiquement une augmentation significative des financements alloués par l'ANR aux équipes de recherche et aux établissements.

L'ANR voit ainsi son rôle dans l'écosystème de la recherche et de l'innovation conforté et ses missions renforcées. Les budgets en croissance offrent de nouvelles perspectives d'accompagnement des communautés scientifiques.

Dans ce contexte favorable, des réflexions ont été menées par les Comités de Pilotage de la Programmation de septembre 2020 à avril 2021. Elles ont conduit à des évolutions notables autour de l'Appel à projets générique (AAPG), au sein duquel une très grande liberté est laissée aux chercheurs et chercheuses. Les travaux de réflexion ont porté également sur le renforcement de la recherche partenariale, le développement des passerelles et interactions avec les programmes européens et la capacité de répondre à des besoins de recherche urgents ou spécifiques.

Évolution de l'Appel à projets générique

Concernant l'AAPG, 37 axes sont désormais organisés sur la base des grandes disciplines scientifiques, pour répondre aux besoins de toutes les communautés. C'est en particulier dans le secteur des Sciences Humaines et Sociales (SHS) que les évolutions les plus notables ont été apportées, avec le passage de 4 à 7 axes, ayant vocation à couvrir l'ensemble des domaines concernés par les SHS. Un axe « sciences de l'ingénieur » et un axe « médecine régénérative » ont par ailleurs été mis en place.

Par ailleurs, la prise en compte des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies a été renforcée dans l'ensemble de ces 37 axes scientifiques et, surtout, avec 19 axes transversaux, en promouvant la recherche

inter-, trans- ou pluridisciplinaire, dédiés aux grandes transitions : transition énergétique, écologique, transformation numérique, une seule santé, science de la durabilité.

La recherche partenariale renforcée

Le soutien à la recherche partenariale a été renforcé avec, notamment, une augmentation de plus de 30 % de l'abondement du programme Carnot qui est passé de 62 M€ en 2020 à 82 M€ en 2021. Le renforcement des LabComs et des Chaires industrielles a également été engagé et se poursuivra dans les prochaines années.

Au total, ce sont 2291 projets qui ont été financés en 2021, soit 579 de plus qu'en 2020. Le taux de succès atteint 23,1%, dont 22,7 % sur l'Appel à projets générique, une première étape vers les 30 % fixés par la loi.

Enfin, le taux du préciput est passé de 19 % en 2020 à 25 % en 2021, soit un montant alloué aux établissements passant de 100 M€ à 163 M€.

Le Plan « France Relance », lancé par le Gouvernement pour faire face à l'épidémie de Covid-19, a permis de compléter la trajectoire budgétaire initialement prévue par la LPR et d'accroître le budget d'intervention de l'ANR à hauteur de 286 M€. L'ANR a en plus été chargée d'accompagner la mesure du plan de relance « préservation de l'emploi de R&D » qui permet de soutenir et préserver les capacités humaines de recherche et de développement des entreprises. En 2021, le nombre de personnels bénéficiaires de la mesure s'est élevé à 949.

La LPR prévoit la mise en place d'un portail unique des appels à projets. Le site appelsprojetsrecherche.fr, développé en partenariat avec l'ANR, l'ADEME, l'INCa, l'Anses, l'Inserm et l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, a été lancé en octobre 2021 afin d'offrir une meilleure visibilité et un accès simplifié aux appels à projets de ces agences. Ce portail a commencé à être étendu à d'autres

institutions et sera progressivement enrichi de nouveaux services pour simplifier le travail des scientifiques et des gestionnaires.

Un programme « Science avec et pour la société »

Le renforcement des interactions entre science, recherche et société est aussi l'une des priorités de la LPR, avec l'objectif que l'ANR y consacre jusqu'à 1 % du budget des appels à projets. Dans cette perspective, l'Agence a lancé, dès février 2021, un appel à manifestations d'intérêt pour définir les besoins et attentes des communautés scientifiques. Les résultats de cet appel ont permis de proposer un programme pluriannuel d'appels à projets. En parallèle, l'ANR développe des partenariats en faveur de la diffusion de la culture scientifique, elle participe ainsi depuis de nombreuses années à la Fête de la science et depuis 2021 au Festival « Et maintenant ? » avec France Culture et Arte.

2021 a vu, dans la lignée de la LPR, la signature du Contrat d'objectifs et de performance 2021-2025 (COP) qui renouvelle le pacte de confiance liant l'État et l'ANR. Feuille de route de l'Agence pour les années à venir, le COP s'articule en six grandes orientations stratégiques^[1], qui se déclinent chacune en plusieurs objectifs, assortis de jalons et d'indicateurs chiffrés.

L'ANR, opérateur de France 2030

Lancé en 2021, France 2030 poursuit les engagements des Programmes d'investissements d'avenir. Ce programme, doté de 54 milliards d'euros, a pour objectifs de favoriser l'investissement et l'innovation dans des secteurs prioritaires, générateurs de croissance et d'emploi, autour de dix grands objectifs stratégiques pour l'avenir de notre pays.

L'ANR a été confirmée comme l'un des quatre opérateurs de France 2030, avec Bpifrance, la Caisse des Dépôts - Banque des territoires et l'ADEME. À ce titre, l'Agence prend en charge l'organisation de la sélection, le conventionnement, le financement, le suivi, les audits, l'évaluation et l'impact des projets, des actions et des programmes dans le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche.

2021 marque ainsi une étape cruciale pour l'Agence. Des inflexions importantes ont été apportées et 2022 verra la poursuite des actions engagées : maintien des taux de succès, croissance du préciput, renforcement de la recherche partenariale, en particulier avec une nouvelle progression de l'abondement Carnot.

2022 sera aussi l'occasion de lancer de nouvelles initiatives pilotes pour répondre aux besoins exprimés lors des Comités de Pilotage de la Programmation et des nombreuses interactions avec nos parties prenantes. C'est ainsi que nous répondrons à notre objectif essentiel d'être « au service de la science ».

[1] Voir page 13



01

L'essentiel
de l'ANR en 2021

Missions et valeurs

↳ L'Agence nationale de la recherche est l'agence publique de financement de la recherche sur projets en France.

↳ Elle soutient l'ensemble des domaines scientifiques.

↳ Elle est l'interlocutrice des organismes de recherche publics comme privés, des universités et grandes écoles, des petites, moyennes et grandes entreprises.

↳ Elle accompagne toutes les recherches, fondamentales à appliquées, de niveaux de maturité technologique variés.

↳ Elle encourage l'excellence de la recherche et l'innovation française sur le plan national, européen et international.



+ de **24 000** projets financés depuis 2005

Le financement sur projets

L'évaluation par les pairs constitue le socle du financement sur projets dont les bases théoriques ont été posées en 1962 par le chimiste et sociologue Michael Polanyi, dans l'article fondateur *The Republic of science*. Ainsi, pour remplir sa mission de financement de la recherche sur projets, l'ANR organise des appels à projets annuels génériques ou ciblés et met en place le processus de sélection selon des principes fondamentaux internationaux.

Ce mode de financement encourage les collaborations scientifiques, favorise l'interdisciplinarité et permet à la fois de soutenir la recherche scientifique française à des niveaux de maturité technologique différents et de répondre à des enjeux scientifiques et sociétaux majeurs.

7 février 2005
L'ANR est créée sous la forme d'un groupement d'intérêt public.

1^{er} août 2006
Le décret n°2006-963 fait de l'ANR un établissement public, placé sous la tutelle du ministre chargé de la Recherche.

23 septembre 2010
L'ANR devient le principal opérateur de l'État chargé de mettre en œuvre les Programmes d'investissements d'avenir dans les domaines de l'enseignement supérieur et de la recherche.

24 mars 2014
Le décret n° 2014-365 introduit un nouveau mode de gouvernance, à travers la désignation d'un président-directeur général, et prévoit la mise en place d'un comité de pilotage scientifique. Les missions de l'ANR sont étendues à l'analyse de l'évolution de l'offre de recherche et à la mesure de l'impact des financements qu'elle alloue.

24 décembre 2020
La loi de programmation de la recherche n°2020-1674 conforte les missions de l'ANR et renforce ses moyens en fixant une augmentation de son budget d'intervention d'un milliard d'euros d'ici 2027.

5 missions définies dans le décret du 1^{er} août 2006, révisé en 2014



1. FINANCER ET 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.



METTRE EN ŒUVRE la programmation arrêtée par la ministre chargée de la recherche qui recueille l'avis des ministres exerçant la tutelle d'organismes de recherche ou d'établissements publics d'enseignement supérieur.



3. GÉRER de grands programmes d'investissement de l'État dans le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche, et suivre leur mise en œuvre.



4. RENFORCER les coopérations scientifiques sur les plans européen et international, en articulant sa programmation avec les initiatives européennes et internationales.



5. ANALYSER l'évolution de l'offre de recherche et mesurer l'impact des financements alloués par l'Agence sur la production scientifique nationale.

Nos valeurs

LA QUALITÉ du cadre dans lequel veut s'inscrire le travail des collaborateurs et collaboratrices et du service rendu aux utilisateurs et utilisatrices ou des processus de sélection de l'Agence (certification ISO 9001). Cette valeur recouvre les notions d'excellence, d'adaptabilité, de fiabilité et d'efficacité. Elle contribue à une démarche d'amélioration continue et de prévention des biais.

L'ÉQUITÉ de traitement des projets et des personnes (collaborateurs, collaboratrices, expertes, experts, porteurs, porteuses), en intégrant les notions d'impartialité, de probité, d'éthique, de neutralité, d'intégrité, d'égalité entre les femmes et les hommes et de respect de la diversité et de la pluralité.

LA TRANSPARENCE dans le cadre des processus et des missions de l'Agence et de sa politique en matière de science ouverte. La transparence regroupe les notions de confiance et de responsabilité sociale. Elle se traduit notamment par l'ouverture des données et la publication d'indicateurs, en particulier par sexe.

Cap et objectifs d'ici 2025

Signé le 26 avril 2021, dans le sillage de la LPR, le Contrat d'objectifs et de performance 2021-2025 (COP) renouvelle le pacte de confiance liant l'État et l'ANR. Feuille de route de l'Agence pour les années à venir, le COP s'articule en six grandes orientations stratégiques, qui se déclinent chacune en plusieurs objectifs, assortis de jalons et d'indicateurs chiffrés.

Axe 1

Soutenir la recherche dans toutes ses dimensions au service de toutes les communautés scientifiques

- Favoriser la créativité scientifique sur une base libre (*investigator-driven*)
- Renforcer, en partenariat, l'articulation entre recherche et innovation (dispositifs de maturation, soutien à la recherche partenariale)
- Développer les capacités de réactivité et de réponses spécifiques

Axe 4

Promouvoir une conduite responsable de la recherche du laboratoire à l'ensemble de la société

- Poursuivre le renforcement de la qualité de la sélection
- Promouvoir une conduite opérationnelle responsable
- Mieux intégrer les objectifs de développement durable
- Développer le partage des résultats

Axe 2

Renforcer les partenariats au niveau national avec tous types de financeurs et d'acteurs de la recherche et de l'innovation

- Renforcer les partenariats avec les opérateurs de recherche
- Simplifier la recherche de financement en partenariat avec les autres agences de financement de la recherche
- Accompagner les institutions ayant des besoins de recherche
- Soutenir les projets avec les acteurs d'aide à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Axe 5

Renforcer le suivi des projets et l'évaluation ex-post, valoriser cette évaluation au service de la science et de la société

- Mieux collecter les données
- Mieux analyser les données
- Des données au service de la recherche

Axe 3

Favoriser les coopérations européennes et internationales pour contribuer au rayonnement de la recherche française

- Jouer un rôle actif auprès des autres agences de financement européennes et internationales
- Concentrer les moyens sur les partenariats stratégiques et accompagner les stratégies européennes et internationales des laboratoires et établissements
- Contribuer à renforcer l'implication des équipes françaises au niveau européen

Axe 6

Optimiser le fonctionnement de l'Agence au service de la recherche et des bénéficiaires, être l'agence qui facilite l'accès aux financements

- Une organisation agile pour mieux servir les bénéficiaires
- Un fonctionnement efficace et fluide
- Adapter les compétences et les conditions de travail

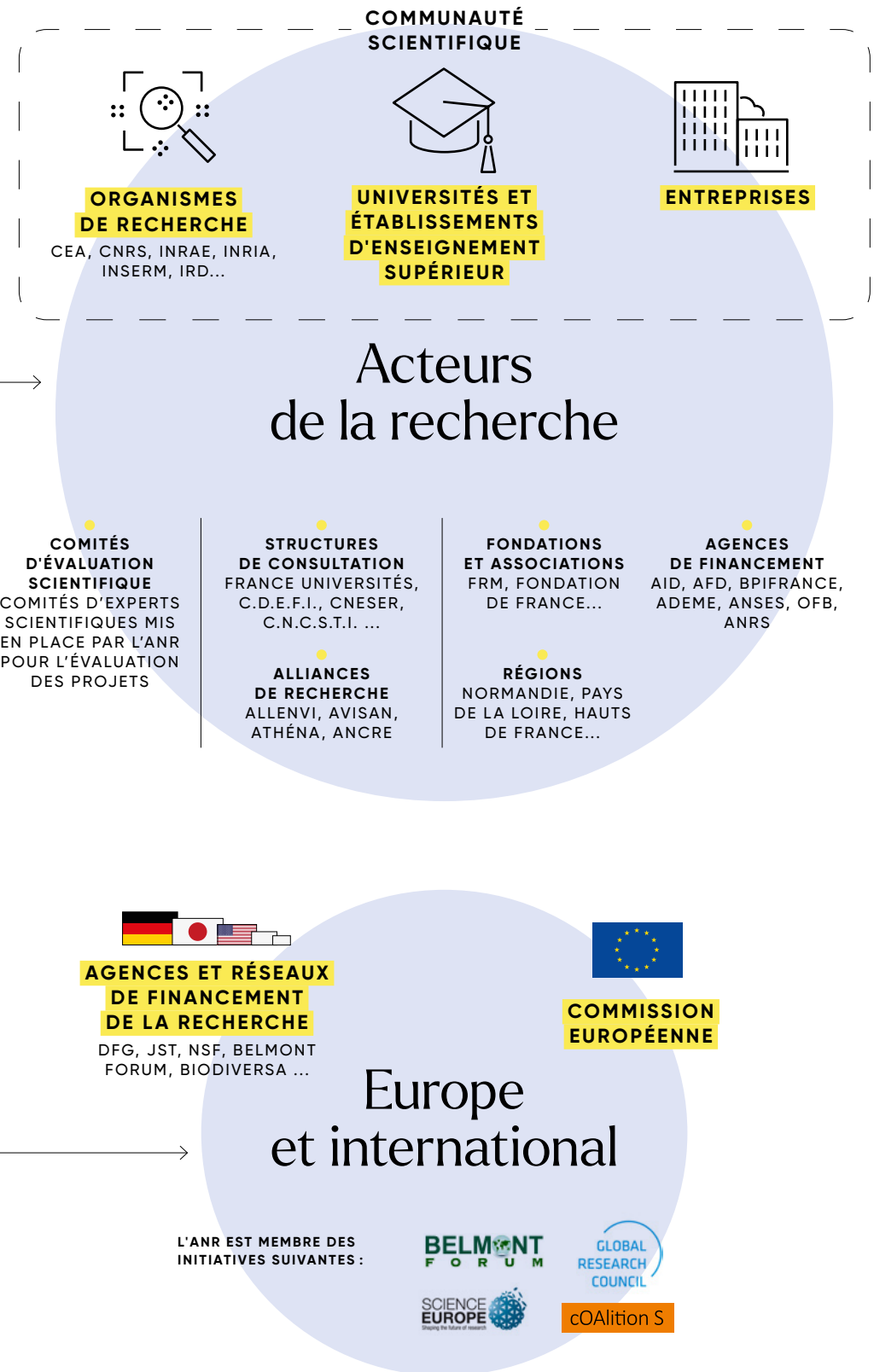
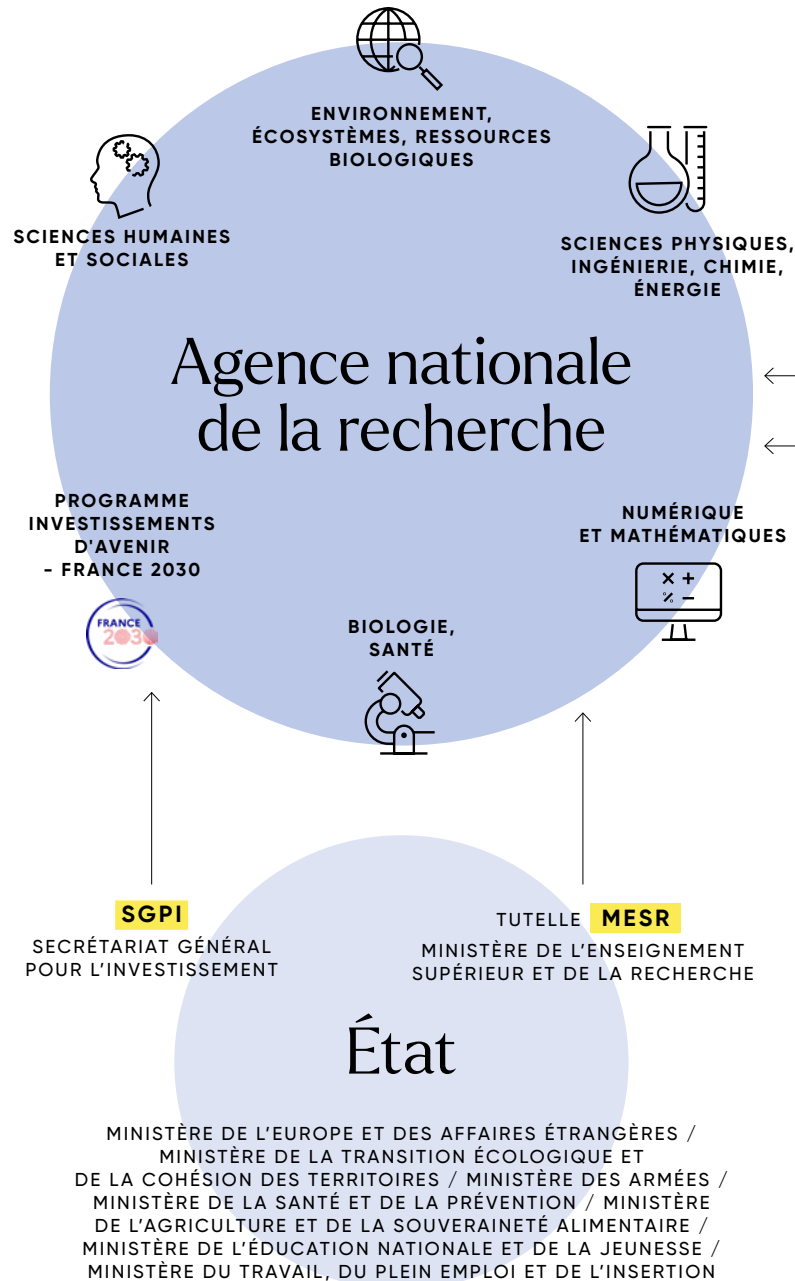
La loi de programmation de la recherche 2021-2030

Promulguée le 24 décembre 2020, la LPR prévoit une augmentation importante des financements pour répondre aux défis scientifiques de notre temps et renforcer la place de la recherche française sur la scène internationale.

Par cette loi, l'ANR voit son rôle dans l'écosystème de la recherche et de l'innovation conforté, ses missions renforcées et ses moyens d'intervention accrus significativement.

L'Agence inscrit son action dans le vaste écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Elle entretient des collaborations étroites avec les principaux financeurs et acteurs de la recherche : ministères, organismes de recherche publics, universités, entreprises, collectivités...

Ces partenariats s'étendent à l'échelle européenne et internationale afin de porter la recherche française et ses innovations au premier plan mondial.



Expertise : l'évaluation et la sélection de projets

La sélection des projets déposés auprès de l'ANR repose sur l'évaluation par les pairs, principe fondamental de la recherche scientifique. En plaçant les comités d'évaluation scientifique au cœur de son processus de sélection, l'Agence garantit l'égalité de traitement et l'indépendance de l'expertise scientifique. Elle veille par ailleurs au respect des principes déontologiques tels que l'impartialité, l'absence de conflits d'intérêts, la confidentialité ou la promotion de l'égalité femmes-hommes. Depuis 2018, toutes les étapes de la sélection mise en œuvre par l'ANR sont certifiées ISO 9001, norme internationale de référence.

↳ Par qui ?

Les comités d'évaluation scientifique (CES)

Composé de personnalités scientifiques de stature nationale et internationale, chaque comité d'évaluation relève d'une communauté de recherche spécifique. Chargés de conduire et d'animer les séances en toute indépendance, les présidentes et présidents des CES sont sensibilisés aux engagements et valeurs de l'Agence et sont les garants du respect des règles de déontologie et d'intégrité scientifique. Ils sont nommés par l'ANR sur appel à candidatures pour un mandat d'un an renouvelable deux fois et proposent à l'Agence la composition de leur comité, dont leur vice-président ou vice-présidente. Lors de la nomination des membres d'un CES, l'ANR veille tout particulièrement à la représentation des différents domaines scientifiques, au respect de la parité et à l'équilibre des affiliations et des provenances géographiques.

Des expertes et des experts

Externes aux CES, les expertes et les experts spécialistes du domaine concerné par le projet à évaluer sont sollicités par l'ANR sur proposition des membres du CES, pour une évaluation confidentielle et indépendante, sans échange avec le comité. Dans le cadre de l'Appel à projets générique, les expertises anonymisées sont systématiquement transmises aux porteurs et porteuses de projets qui disposent du droit d'y répondre par des éléments factuels avant les réunions de comité.

↳ Comment ?

Déontologiquement et avec intégrité

Avant d'accéder aux dossiers, tout évaluateur ou évaluatrice s'engage à respecter tant les principes de la charte de déontologie et d'intégrité scientifique de l'ANR, que ceux de la charte nationale de déontologie des métiers de la recherche. Ces principes portent notamment sur l'impartialité, la cessation et prévention des conflits d'intérêts, la confidentialité, la transparence, la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes ou encore la responsabilité professionnelle. L'ANR prend des mesures adéquates en cas de manquement et a, dans ce cadre, nommé une référente intégrité scientifique et déontologie. L'Agence est par ailleurs régulièrement auditionnée et évaluée sur ce sujet.

Rigoureusement

Excellence scientifique, composition du consortium, organisation du projet... Chaque projet est évalué selon des critères définis dans chaque appel à projets. Ils sont publics et consultables sur le site Internet de l'ANR.

Collégalement

Les membres des comités évaluent de façon indépendante un portefeuille de projets. Ils débattent ensuite en séance de chaque projet, et déterminent de façon collégiale la liste et le classement de ceux proposés au financement.

↳ En quoi est-ce important ?

Du respect des principes de déontologie et d'intégrité scientifique dépend :

- la qualité des évaluations ;
- la qualité de la sélection ;
- la relation de confiance avec les communautés scientifiques ;
- la relation de confiance avec la société.



+ de
7 000
scientifiques
mobilisés
chaque
année



+ de **50**
CES réunis
pour l'AAPG

◎ Et après ?

Chaque projet de recherche sélectionné pour financement fait l'objet d'une contractualisation entre l'ANR et la tutelle gestionnaire de l'aide financière allouée. Cette étape, appelée conventionnement, est la dernière du processus de sélection. L'ANR assure ensuite le financement et le suivi du projet en cours. Elle veille notamment à ce que le financement alloué ne couvre que les dépenses nécessaires à la réalisation du projet, et à ce que le projet s'exécute conformément à la proposition (calendrier, apports, objectifs, tâches, partenariat, etc.)

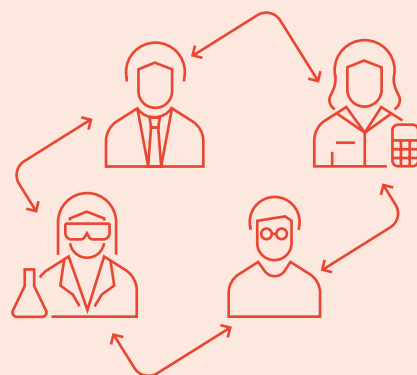
en validant les modifications éventuelles. Dans une logique d'amélioration continue et afin d'alléger la charge administrative des équipes de recherche, l'Agence a engagé, depuis plusieurs années, des mesures de simplification et d'amélioration de ses procédures de conventionnement, de financement et de suivi des projets. Elle s'appuie de plus sur des échanges réguliers auprès des communautés scientifiques et des acteurs institutionnels pour mieux identifier leurs attentes et besoins.

Un plan d'action annuel

Document stratégique annuel, le plan d'action est la feuille de route programmatique de l'ANR. Il est élaboré l'année précédant sa mise en application. Il définit les priorités de recherche, détaille les principales actions de l'Agence et les instruments mis à disposition. Présentant une vue d'ensemble de l'offre de financement, il s'adresse à toutes les communautés scientifiques et à tous les acteurs de la recherche et l'innovation.

Une élaboration concertée

L'ANR associe étroitement les communautés scientifiques à l'élaboration de son plan d'action annuel afin de tenir compte de leurs priorités et de leurs besoins. À cette fin, elle a créé en 2018 des instances consultatives – les Comités de Pilotage de la Programmation (CPP)^[1] – au sein desquelles se réunit l'ensemble des acteurs institutionnels de la recherche française. La programmation est ainsi clairement différenciée de l'évaluation des projets.



Tous les acteurs institutionnels de la recherche représentés ...

- Ministère chargé de la Recherche (MESRI)
- Autres ministères
- Alliances nationales de recherche (AllEnvi, Allistene, Ancre, Athéna, Aviesan)
- CNRS
- Conférence des Présidents d'Université (CPU), aujourd'hui France Universités
- Recherche privée

... au sein de 7 Comités de Pilotage de la Programmation

- Sciences de la Vie
- Énergie et Matériaux
- Numérique
- Environnement
- Sciences Humaines et Sociales
- Mathématiques et Interactions
- Physique de la matière – Sciences de l'Univers

[1] Des réunions spécifiques (inter-CPP) se réunissent également pour traiter des domaines transverses

Une restructuration scientifique en profondeur de l'AAPG en 2021

Les réflexions menées par les Comités de Pilotage de la Programmation (CPP) de septembre 2020 à avril 2021, suivi d'une phase de consolidation en mai 2021, ont notamment porté sur les axes scientifiques, débouchant sur une restructuration en profondeur de l'Appel à projets générique (AAPG).

Deux objectifs étaient visés. D'une part, il s'agissait de retravailler les axes scientifiques pour mieux s'adapter aux besoins de toutes les communautés, en particulier dans le secteur des Sciences Humaines et Sociales (SHS). D'autre part, un effort d'alignement avec les Objectifs de développement durable (ODD) établis par les Nations Unies était nécessaire, en promouvant la recherche inter-, trans- ou pluridisciplinaire.

Un certain nombre d'axes scientifiques ont ainsi été remaniés, supprimés ou réintroduits au sein d'autres axes. La nouvelle structuration scientifique de l'AAPG compte désormais 56 axes : 37 disciplinaires et 19 transversaux, soit 6 axes transversaux de plus. Quant aux SHS, elles s'inscrivent désormais dans 7 axes disciplinaires, contre 4 précédemment, pour couvrir l'ensemble des disciplines concernées et assurer une meilleure cohérence avec l'organisation des SHS de l'European Research Council (ERC).

À nouveaux moyens, nouvelles capacités : renforcement et création d'instruments

L'introduction de la loi de programmation de la recherche 2021-2030 a conforté les missions de l'ANR. Les prévisions budgétaires en croissance offrent de nouvelles perspectives d'accompagnement des communautés scientifiques, sur lesquelles les Comités de Pilotage de la Programmation (CPP) se sont également exprimés.

Dans le plan d'action 2022, cela se traduit d'abord par le renforcement des instruments existants. À titre d'exemple, les LabComs vont être mieux dotés, retravaillés et largement promus, notamment auprès des équipes de SHS qui sollicitent peu cet instrument. Par ailleurs, l'instrument Projet de recherche mono-équipe (PRME) est réintroduit dans l'AAPG par souci de lisibilité. Il vise à soutenir des projets de recherche ambitieux portés par une seule équipe. Il vient compléter les quatre autres instruments de l'AAPG : Jeunes chercheurs, Jeunes chercheuses (JCJC), Projets de recherche collaborative entre entités publiques dans un contexte national (PRC) ou international (PRCI), et entre entités publiques et privées (PRCE).

Enfin un nombre limité de nouveaux instruments a été créé. Sous forme expérimentale ou pilote, ils seront ajustés en fonction des réponses des communautés et de l'évolution de leurs besoins. C'est le cas de l'instrument Projet de recherche public-privé (PRPP), qui permettra au travers de partenariats nouveaux la valorisation technologique ou sociale des résultats de projets prometteurs. C'est aussi le cas de l'instrument Access-ERC, destiné à financer l'accueil dans un laboratoire de recherche français de jeunes chercheurs et jeunes chercheuses souhaitant déposer une future candidature à un programme de l'European Research Council (ERC). Il est réservé, en phase expérimentale, aux post-doctorantes et aux post-doctorants en SHS. L'ANR enrichit en outre son offre ciblée par deux appels pilotes, destinés à financer des projets exploitant les données des très grandes infrastructures de recherche (TGIR/IR).



Décryptage avec Yves Fort

Retour sur huit années d'orchestration des Plans d'action de l'ANR

Professeur de chimie organique à l'Université de Lorraine, Yves Fort s'implique à l'ANR dès sa création, en tant que membre de comités d'évaluation scientifique. En 2014, il prend la tête de la direction des opérations scientifiques (DOS). À ce titre, il orchestre, au fil des années, la structuration de la programmation et la simplification des démarches pour les scientifiques ou leurs établissements gestionnaires. Retour sur 8 ans à l'écoute de toutes les communautés scientifiques.

01 **Quand vous avez été nommé directeur des opérations scientifiques, quel est le premier défi que vous avez eu à relever ?**

La DOS est créée en 2014 pour gérer tous les appels à projets (AAP) opérés sur budget d'intervention de l'ANR. À l'époque, la ministre chargée de la recherche, Geneviève Fioraso, nous demande de les réorganiser, dans un contexte budgétaire assez difficile. Le paysage des AAP est alors très morcelé et l'information ne parvient pas forcément à tous les chercheurs et chercheuses. Pour répondre à la demande des communautés scientifiques, remontée lors des Assises de la recherche, nous mettons en place un Appel à projets générique (AAPG), destiné à tous les scientifiques de tous les domaines. Nous initions également une procédure en deux étapes, avec une pré-proposition courte à soumettre en première intention, puis, pour les seuls projets présélectionnés, une proposition détaillée : on réduit ainsi le temps initial que les chercheurs et chercheuses passent à remplir les dossiers.

02 **Par la suite, de nouvelles évolutions ont été introduites. Lesquelles et pourquoi ?**

En automne 2016, constatant la difficulté de la recherche fondamentale à s'inscrire dans la structuration par défis sociétaux, nous organisons le premier ANR Tour, qui est désormais une institution : nous allons à la rencontre des chercheurs et chercheuses, au sein des universités, pour expliquer l'élaboration du plan d'action, le processus d'évaluation, etc. Puis en 2017-2018, nous adoptons une rédaction fondée sur des axes scientifiques disciplinaires ou interdisciplinaires et créons de nouvelles instances consultatives, les Comités de Pilotage de la Programmation (CPP), qui contribuent à l'écriture des plans d'action. Sectoriels, les CPP rassemblent les représentants des universités, des Alliances, etc. Ils ont permis de mieux interagir avec les communautés scientifiques.

03 **Huit ans après votre arrivée à la DOS, quel bilan tirez-vous ?**

Je suis moi-même issu de la communauté scientifique. À la tête d'une Unité de recherche jusqu'en 2015, j'étais très conscient des demandes de mes collègues. La DOS s'est donc toujours efforcée de tenir compte d'un maximum de retours d'expérience, dans un souci de simplification. Petit à petit, le processus a ainsi gagné en robustesse - il est d'ailleurs désormais certifié. Dépôt en deux temps, programmation, processus de sélection et d'évaluation : tout cela est aujourd'hui bien structuré, compris et admis par les chercheurs et chercheuses.

ANR Tour 2022 : un mois d'échange avec les acteurs et actrices de la recherche

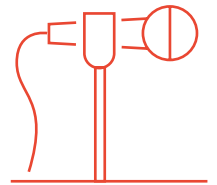
Depuis six ans, l'ANR Tour permet aux scientifiques, chargés de valorisation et gestionnaires d'établissement d'être accompagnés par les équipes de l'ANR dans la lecture du plan d'action. Cette année encore, au regard du contexte sanitaire, cette manifestation s'est déroulée en ligne. Du 6 au 30 septembre 2021, plus de 30 webinaires d'information et d'échanges ont ainsi été organisés. Ces rendez-vous ont permis d'explicitier les nouveautés du plan d'action 2022, les axes de l'AAPG 2022 par département scientifique, les appels dédiés aux partenariats public-privé, ceux financés par le ministère des Armées, les instruments européens et internationaux mais également la politique « science ouverte » de l'Agence ou les actions visant la prise en compte du genre dans les projets de recherche, les accords de consortium, le règlement financier, les modalités de suivi des projets.



Retrouvez l'ANR Tour 2022 en ligne : evenement.anr.fr/anrtour2022



31
webinaires



+ de **40**
intervenants
et intervenantes

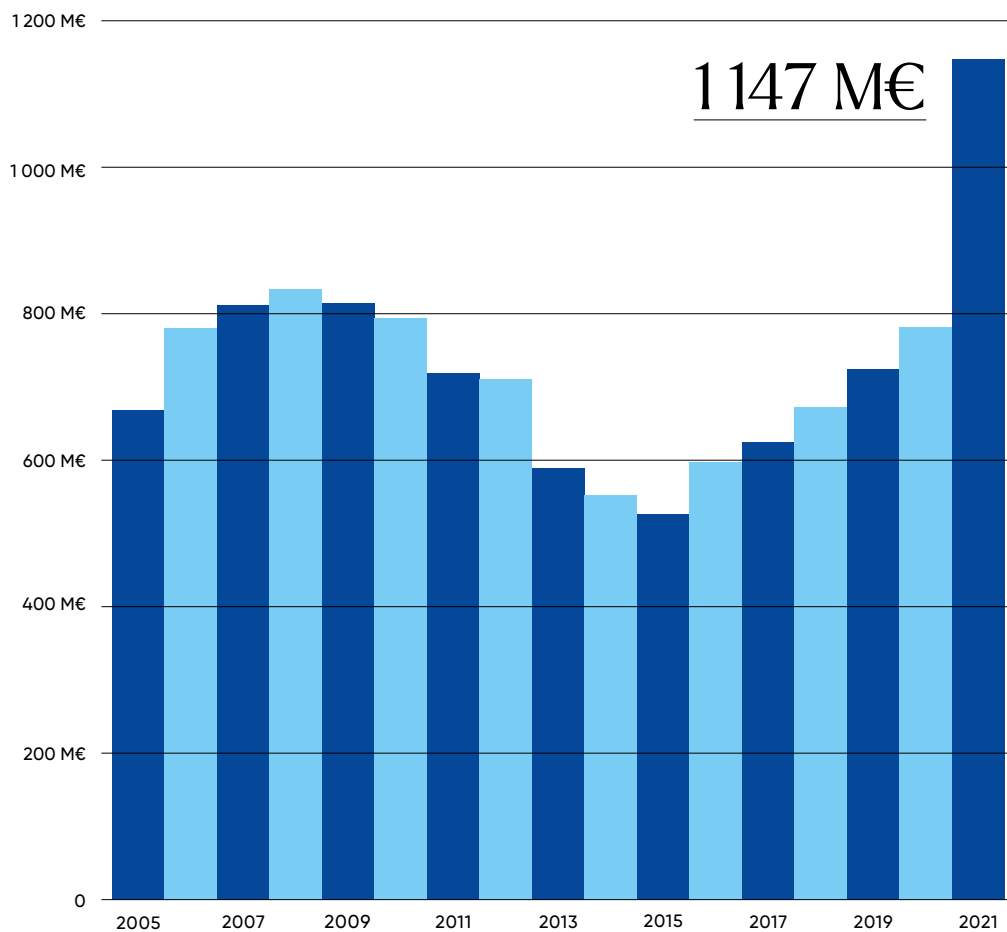


+ de **5 000**
participants
et participantes

Augmentation historique du budget d'intervention

En 2021, l'ANR a financé des projets de recherche à hauteur de 1 146,6 M€ en autorisations d'engagement, y compris les cofinancements, soit 366,2 M€ de plus qu'en 2020 et 421,7 M€ de plus qu'en 2019. Cette évolution a notamment été rendue possible par la loi de programmation de la recherche qui a alloué à l'ANR des ressources supplémentaires significatives, pour permettre de financer davantage de projets, d'augmenter

le taux de sélection et par conséquent, le nombre de projets soutenus. Le Plan « France Relance », lancé par le Gouvernement pour faire face à l'épidémie de Covid-19, a également permis de compléter la trajectoire budgétaire initialement prévue par la LPR, et d'accroître de façon significative le budget d'intervention de l'ANR à hauteur de 286 M€.



↑ Évolution du budget d'intervention depuis 2005 (budget réalisé)

Ces évolutions ont notamment permis, en 2021, d'augmenter le taux de sélection de l'AAPG en l'abondant de 266 M€ par rapport à 2020 et de 301,6 M€ par rapport à 2019, de poursuivre le financement des projets liés à l'intelligence artificielle pour 9,4 M€ dans le cadre d'un plan pluriannuel lancé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), de finaliser le financement des actions de lutte contre la Covid-19 pour 10 M€ initié début 2020.

Par ailleurs, le taux du préciput versé aux établissements est passé de 19% en 2020 à 25% en 2021. Enfin, le soutien à la recherche partenariale a également été renforcé avec, notamment, une augmentation de plus de 30% de l'abondement du programme Carnot qui passe de 62 M€ en 2020 à 82 M€ en 2021.

Le préciput

L'ANR verse un préciput, c'est-à-dire un abondement financier, aux établissements et laboratoires participant au service public de la recherche, lauréats d'un appel à projets financé par l'ANR conformément à l'article L. 329-5 du code de la recherche.

Le budget 2021 de l'ANR a permis une première augmentation du préciput qui passe à 25% en 2021, représentant environ 163 M€ en 2021 contre environ 101 M€ en 2020.

En 2021, le préciput comprend désormais 3 parts. La part gestionnaire destinée à couvrir les frais généraux du projet passe de 8% en 2020 à 10% en 2021. La part hébergeur destinée à contribuer au coût et à la qualité de l'hébergement des équipes de recherche passe de 11% en 2020 à 13% en 2021. Enfin la part laboratoire, destinée à soutenir la stratégie scientifique et le financement des unités de recherche s'élève à 2% de l'ensemble des coûts admissibles. Conformément au décret n°2021-1628, une part supplémentaire, dite « site » sera attribuée à partir de 2022 à l'établissement hébergeur pour contribuer à la stratégie scientifique du site.

Les cofinancements des appels à projets par des organismes publics et les contributions de la Commission européenne représentaient 42 M€ en 2021, soit 3,7% du budget total d'intervention.

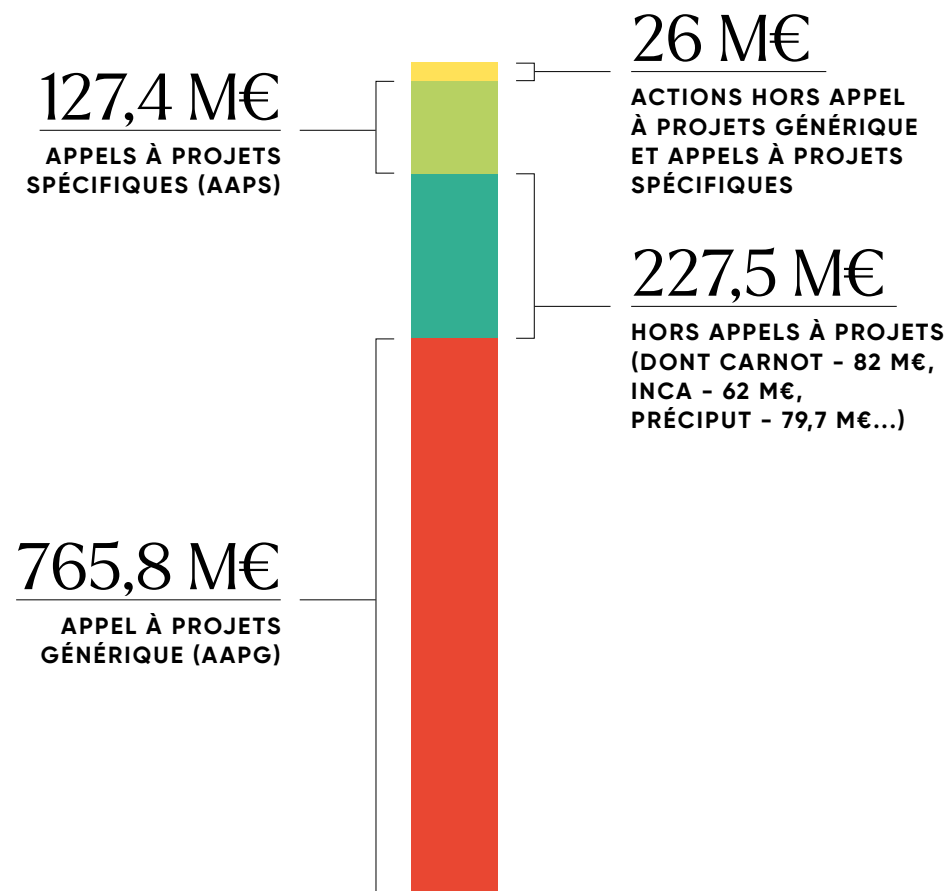
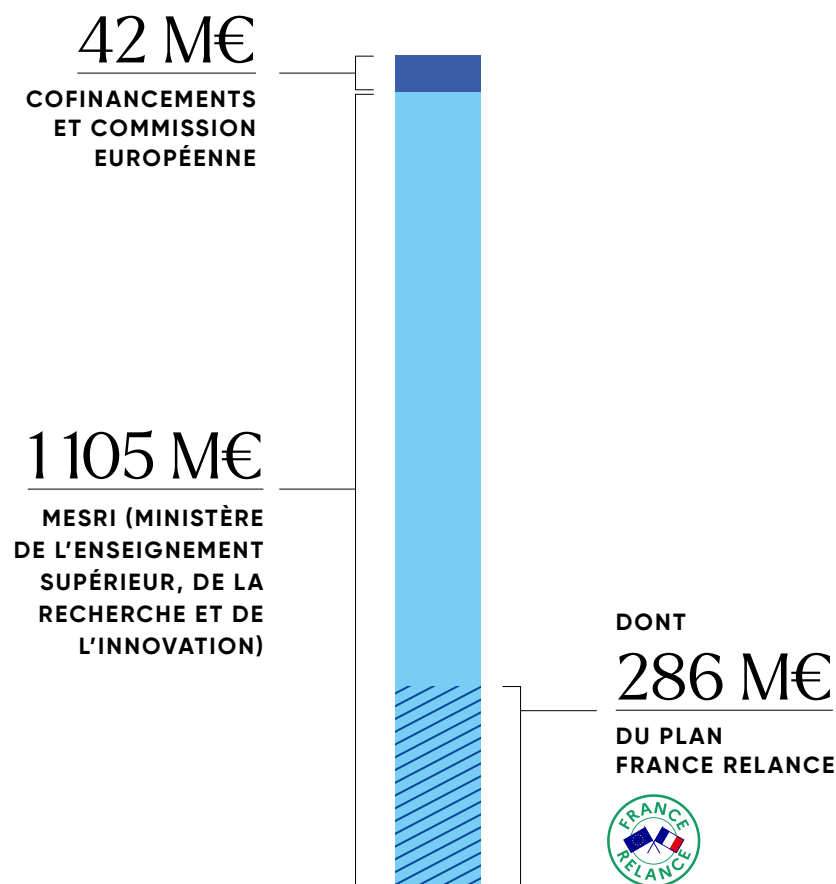
Les versements effectués aux bénéficiaires sur les projets de recherche 2021 représentaient 816 M€, en augmentation de 80,2 M€ par rapport à 2020.

En 2021, l'ANR a par ailleurs été en charge d'accompagner la mesure du plan de relance « préservation de l'emploi » qui permet de soutenir et de préserver les capacités humaines de recherche et de développement (R&D) des entreprises, et en mettant à disposition des entreprises de jeunes diplômés et docteurs. Ainsi, en 2021, le nombre de personnels bénéficiaires de la mesure s'élève à 949, pour un montant total conventionné de 122,9 M€ et 795 conventions signées avec les entreprises, sur la base des dispositions définies et mises en place par le MESRI.

Le budget d'intervention 2021 se répartit entre l'AAPG, les appels à projets spécifiques (AAPS), les actions hors AAPG et AAPS, et le hors appel à projets.

L'ensemble des appels à projets, hors Carnot et hors actions ne relevant pas de l'Appel à projets générique ou spécifiques, représente 893,1 M€, soit 77,9% du budget d'intervention, les actions hors AAPG et AAPS représentent 26 M€, soit 2,3% du budget.

Le hors appel à projets (préciput hôte, INCa, Carnot, RTB) représente 227,5 M€, soit 19,8% du budget.



↑ Origine du budget d'intervention 2021

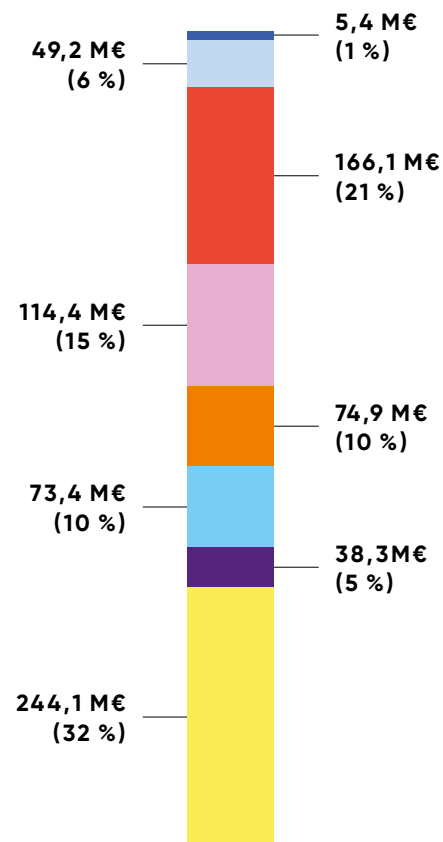
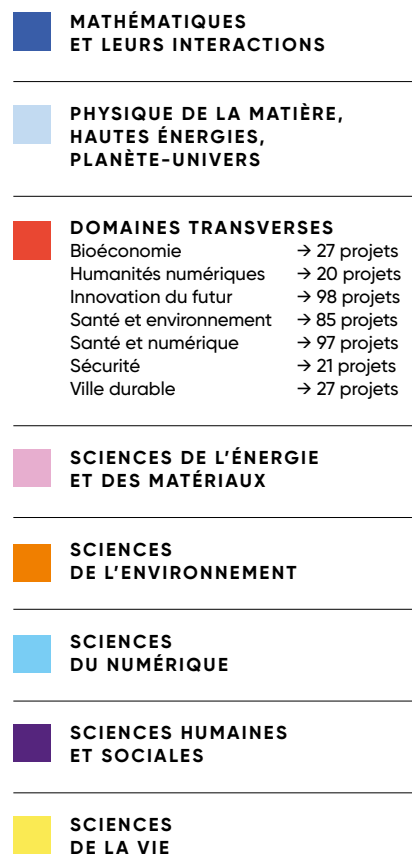
↑ Répartition du budget d'intervention en autorisations d'engagement

L'Appel à projets générique : priorité à la recherche libre

L'ANR soutient majoritairement des projets de recherche non ciblés, à l'initiative des chercheurs et des chercheuses, et ce dans toutes les disciplines par le biais de l'Appel à projets générique (AAPG) qui mobilise 85% de ses crédits.

Ainsi, 765,8 M€ ont été consacrés à la recherche non ciblée en 2021 contre 499,7 M€ en 2020 – un montant en hausse de 53,2%.

765,8 M€
DÉDIÉ À L'AAPG



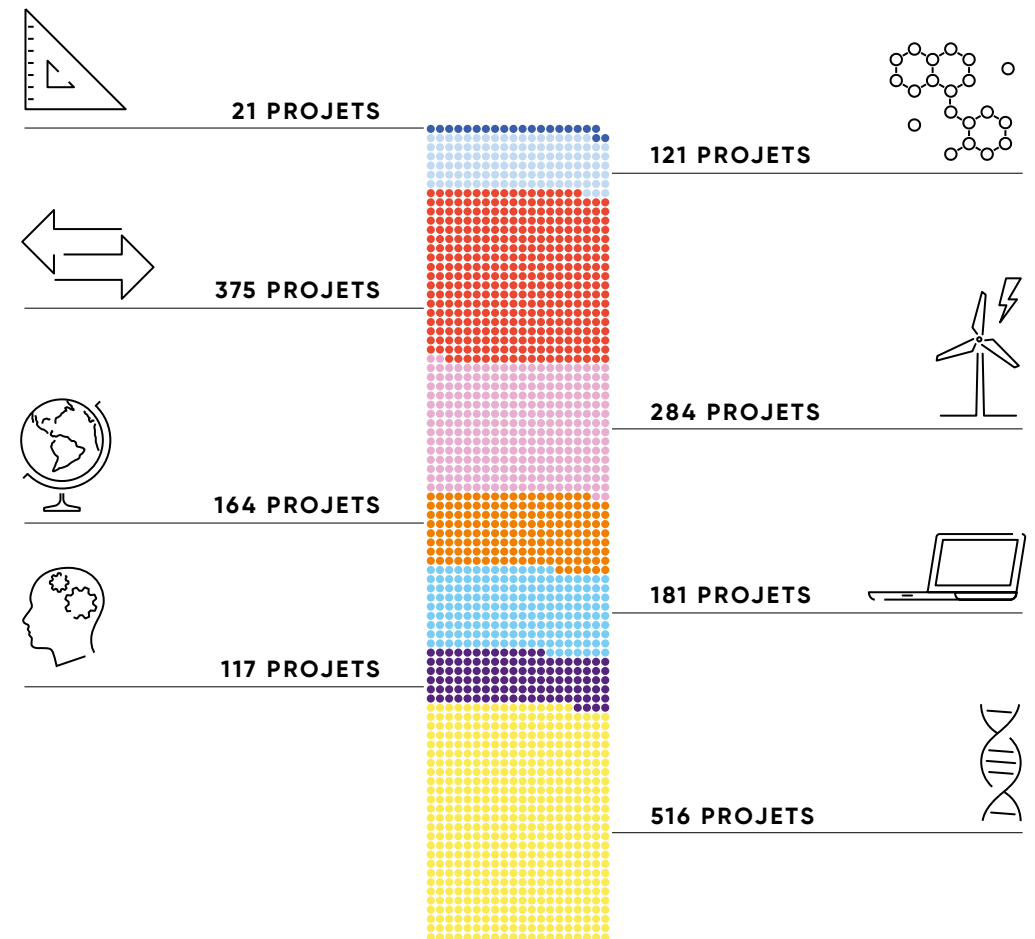
↑ Répartition budgétaire par domaines disciplinaires

En 2021, l'AAPG représente plus de 77% des projets déposés à l'ANR. Au terme du processus d'évaluation, ce sont ainsi 1779 projets qui ont été sélectionnés – une très nette hausse, puisque leur nombre s'élevait à 1229 en 2020. L'instrument de financement majoritaire reste le PRC : 1008 projets ont été financés par ce biais.

Les 771 autres se répartissent entre JCJC (479), PRCE (159) et PRCI (133). Le taux de sélection atteint désormais 22,7%, chiffre dans la moyenne européenne pour des procédures de financement comparables.

22,7%
DE TAUX DE SÉLECTION

1779
PROJETS SÉLECTIONNÉS



↑ Nombre de projets financés via l'AAPG 2021

L'ANR, opérateur des Programmes d'investissements d'avenir et de France 2030



Créés en 2010, les Programmes d'investissements d'avenir (PIA) ont pour objectifs de soutenir l'évolution de l'écosystème de l'enseignement supérieur et de la recherche, de financer dans la durée des projets structurants, de stimuler l'emploi, de renforcer la productivité et d'accroître la compétitivité de la recherche et des entreprises françaises. France 2030, lancé en 2021, poursuit les engagements des PIA et est doté de 54 Mds€, dont 20 Mds€ issus du PIA 4, afin de favoriser l'investissement et l'innovation dans des secteurs prioritaires, générateurs de croissance.

La mission de l'ANR

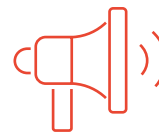
L'ANR a pour mission de « gérer de grands Programmes d'investissements de l'État dans les domaines de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR), et de suivre leur mise en œuvre », conformément au décret portant organisation et fonctionnement de l'Agence. L'ANR a été désignée en 2010 comme opérateur de l'État pour les actions du PIA, puis confirmée en 2013 comme opérateur de l'État sur le deuxième programme, en 2017 sur le troisième et en 2021 dans le cadre de France 2030. À ce titre, l'Agence prend en charge l'organisation de la sélection, le conventionnement, le financement, le suivi, les audits, l'évaluation et l'impact des projets, actions et programmes dans le champ de l'ESR.

Les spécificités de France 2030

La gestion de France 2030 se caractérise par : une évaluation réalisée par des jurys majoritairement internationaux ; des critères de sélection définis selon les priorités de France 2030 ; une sélection finale relevant du Premier ministre.

Ces projets de formation, de recherche et d'équipements de grande ampleur nécessitent des crédits alloués importants pouvant s'étaler sur plus de 10 ans.

DEPUIS 2010



80

appels à projets lancés



3 000

propositions de projets reçues



60 031

publications (à fin 2020)

4,75
Mds€

Cofinancements reçus par les projets (à fin 2020)

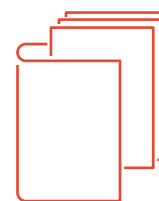
17,567
Mds€

Conventionnés (début du PIA à fin 2021)

14,380
Mds€

Décaissés (début du PIA à fin 2021)

FIN 2021



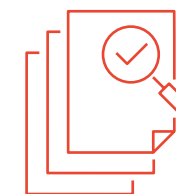
976

projets en portefeuille à l'ANR



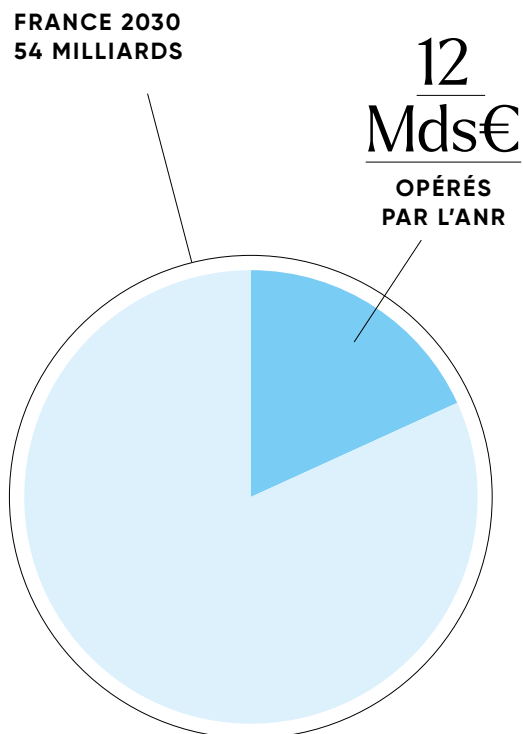
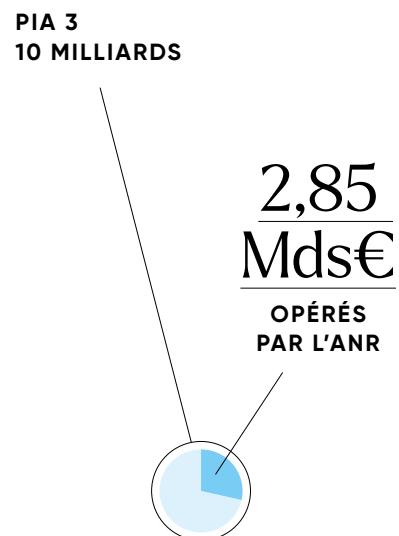
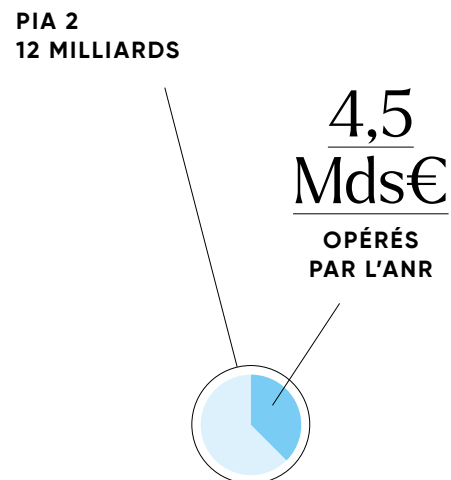
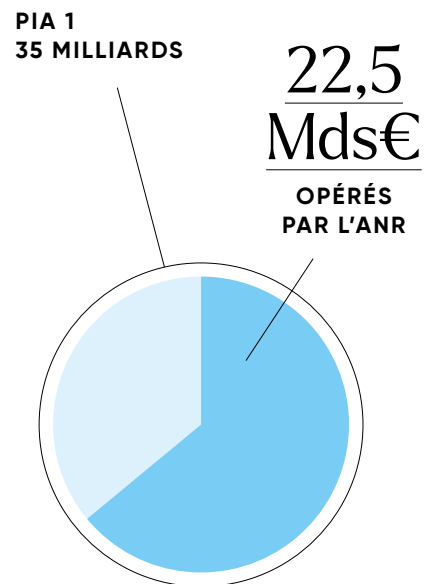
2 840

visites sur sites



60

audits financiers et comptables



3 questions à...
Bruno Bonnell

Secrétaire général pour l'investissement, Bruno Bonnell est chargé de piloter France 2030, le nouveau plan d'investissement de l'État français.

01 Quels sont les grands objectifs de France 2030 ?

France 2030 incarne la volonté de l'État de permettre à la France de reprendre de l'avance dans une dizaine de secteurs stratégiques (nucléaire, santé du futur, décarbonation de l'industrie, véhicules électriques et hybrides, etc.). Au total, France 2030 mobilise 54 milliards d'euros dont 20 milliards sont issus du 4^e Programme d'investissements d'avenir.

De la recherche fondamentale à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 va stimuler le « génie français » sur tout le territoire, dans nos organismes de transfert de technologies, nos entreprises ou encore nos universités. Nous voulons aider scientifiques et industriels à rattraper, voire même à dépasser, la concurrence internationale dans certains secteurs clés comme l'hydrogène vert, les industries culturelles et créatives ou encore les technologies numériques. Enfin, nous souhaitons renouer avec une véritable tradition d'exploration en investissant dans les domaines de l'espace et des grands fonds marins. Pour atteindre ces objectifs, France 2030 soutiendra notamment la création de formations pour accompagner les jeunes et les actifs vers les métiers de demain.

02 Comment France 2030 s'inscrit à la suite des précédents PIAs ?

France 2030 est en continuité et en rupture avec les Programmes d'investissements d'avenir. Comme les PIA, l'ambition est d'accompagner l'innovation en France, mais France 2030 veut aller plus fort et plus loin. Les retours sur les investissements France 2030 incluront les bénéfiques extra-financiers que sont la création d'emplois, la diminution des émissions de CO₂ ou encore le renforcement de notre indépendance technologique. À la différence des PIA, France 2030 financera l'innovation et l'industrialisation des solutions innovantes afin de les mettre au service du plus grand nombre. Nous dédions 50% du plan aux acteurs émergents porteurs d'innovations et nous nous engageons à ne pas accompagner de projets défavorables à l'environnement. Nous consacrons également 50% du plan à la décarbonation de l'économie.

03 Quelle est votre vision du rôle des opérateurs sur ce programme ?

Les quatre grands opérateurs historiques des investissements d'avenir, Bpifrance, la Caisse des dépôts – Banque des territoires, l'ADEME et bien sûr l'Agence nationale de la recherche font partie intégrante de la mise en œuvre de France 2030. Au cœur de ce dispositif, ils sont au plus près du terrain et des préoccupations des bénéficiaires. Véritables interlocuteurs de proximité, les opérateurs sauront déployer leurs compétences de détection, d'instruction et d'accompagnement pour faire réussir la France de 2030. Nous en sommes convaincus et la confiance que leur accorde le Gouvernement en témoigne.

“Comme les PIA, l'ambition est d'accompagner l'innovation en France, mais France 2030 veut aller plus fort et plus loin.”

L'ANR au service de la cohérence de l'écosystème français de la recherche

Régulièrement sollicitée, l'ANR met au service de diverses institutions l'intégrité et la robustesse de son processus d'évaluation et de sélection, ainsi que son expertise en matière de conventionnement et de suivi des projets. À cette fonction d'opérateur s'ajoute un rôle plus structurant, de conseil et de cofinanceur : l'ANR accompagne en effet le déploiement des politiques scientifiques de ses partenaires en veillant à ce qu'elles s'inscrivent de manière cohérente dans le paysage national voire international de la recherche.

↳ L'ANR, l'alliée des institutions souhaitant mobiliser la recherche

En plus de 15 années d'existence, l'ANR a développé de nombreux partenariats avec des institutions qui ont besoin, dans l'accomplissement de leurs missions, de mobiliser la recherche au-delà de leur propre périmètre. Ces institutions participent au financement de la recherche dans leurs secteurs d'intérêt et confient à l'ANR l'organisation d'appels à projets, avec la garantie d'une sélection des meilleurs projets, selon les standards de la recherche internationale.

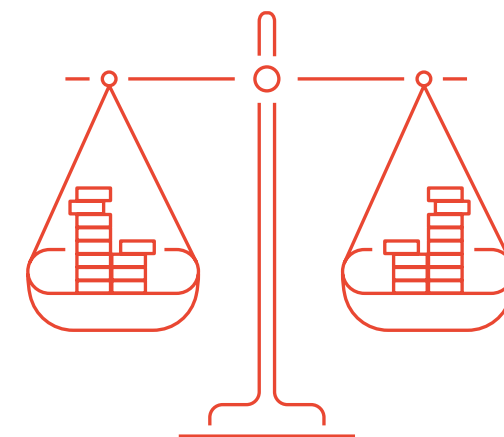
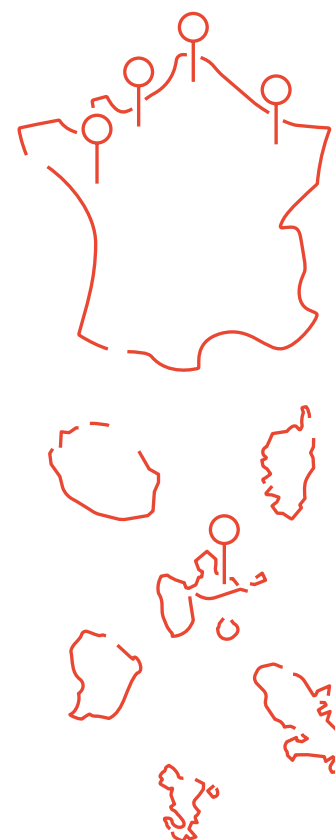
Un partenariat exemplaire noué avec l'AID

À ce titre, le partenariat noué sur la durée avec l'AID (Agence de l'innovation de défense) est exemplaire. La répartition des tâches tout au long de la vie des projets permet en effet de bien répondre aux besoins de l'AID exprimés dans la programmation qu'elle définit et sur la base de laquelle l'ANR procède à l'évaluation des projets ; la décision finale de financement revenant au financeur, en l'occurrence l'AID.

L'ANR apporte ainsi toute son expertise en matière de sélection des meilleurs projets et décharge l'AID de la partie administrative liée au conventionnement. Le suivi des projets est mené en commun. Déjà intégrés au portefeuille de l'ANR, les projets les plus intéressants et prometteurs basculent facilement vers le dispositif de maturation, opéré de la même façon.

↳ L'ANR de plus en plus impliquée auprès des régions

Dans la même logique, l'ANR développe depuis trois ans des partenariats avec les conseils régionaux : Guadeloupe, Normandie, Pays de la Loire, Hauts-de-France, Grand Est. D'abord sollicitée comme un opérateur, l'ANR s'implique de plus en plus auprès de ces collectivités territoriales afin de contribuer à une mise en cohérence des différents échelons de la recherche – régional, inter-régional, national et international – et de simplifier les démarches des laboratoires et des entreprises dans la recherche de financements.



Pour 1 € régional versé, plus d'1 € financé par l'ANR

Pour les régions, les cofinancements avec l'ANR produisent un fort effet de levier au niveau financier. En 2021, l'ANR a ainsi lancé en partenariat avec les régions Normandie et Hauts-de-France, l'appel Recherche-Action sur les risques industriels (RA-SIOMRI). Cet appel avait pour objectif de répertorier les compétences d'innovation en matière de maîtrise des risques industriels ou technologiques en milieu urbain dense et de gestion de crise en cas de catastrophe afin de mobiliser toutes les compétences nationales pour répondre à une problématique régionale. Le processus d'évaluation scientifique des 25 projets a été opéré par l'ANR. Le budget de 1,2 M€ alloué par l'ANR (sur un budget total de 2,3 M€) a permis de financer des acteurs territoriaux et nationaux avec une plus-value significative pour les régions partenaires : pour 1 € régional versé, plus d'1 € était en effet financé par l'ANR.



3 questions à... Emmanuel Chiva

Directeur de l'Agence de l'innovation de défense du ministère des Armées, Emmanuel Chiva est docteur en biomathématiques. Il a travaillé pendant plus de 20 ans dans les domaines de l'intelligence artificielle et de la simulation militaire.

01 L'ANR et l'AID/DGA sont engagées dans un partenariat depuis 2006. Quelle est sa spécificité ?

Les programmes de recherche mis en place dès la création de l'ANR en 2006 ont rapidement été identifiés comme ayant un intérêt à la fois civil et militaire. Afin d'avoir accès aux projets soutenus dans le cadre de ces programmes puis d'influer sur le contenu de la programmation elle-même, la Direction Générale de l'Armement (DGA) a contribué, dès 2006, à une partie de leur financement. C'est en novembre 2010 que la DGA a souhaité renforcer et inscrire sa collaboration avec l'ANR dans la durée, par la signature d'un accord général de coopération. Lorsque l'AID a été créée en 2018, un nouvel accord, dans la continuité des précédents, a été signé pour 4 ans. Le partenariat se structure actuellement autour de trois grandes actions : le programme de recherche ASTRID, le programme ASTRID Maturation, et l'implication de l'AID au sein des Comités de pilotage et de la programmation. D'autres actions ponctuelles sont également lancées, comme des chaires ou des challenges mis en œuvre par l'ANR et donnant lieu à des cofinancements.

02 Les deux Agences ont récemment développé des appels à projets thématiques (intelligence artificielle, robotique, etc.), quel en a été le cheminement ?

Le ministère des Armées a participé au cofinancement de la programmation ANR jusqu'en 2020. À partir de cette date, et dans le cadre de la nouvelle stratégie d'investissement dans la recherche, l'AID a décidé de soutenir des projets directement en lien avec les priorités ministérielles d'innovation. Ainsi, un nouveau dispositif thématique, plus adapté, a été créé sur la base du dispositif ASTRID. Il fait l'objet de deux appels à projets par an et soutient quatre à cinq projets par thématique. Cette année, les deux thématiques sont l'énergie et la guerre cognitive. En 2022, le budget prévu pour ce dispositif thématique sera de 4 M€.

03 Quelles sont les perspectives de cette coopération, eu égard à la stratégie d'innovation de l'AID dans le domaine de la défense ?

Pour préparer le futur, au-delà du besoin militaire prévisible à un horizon de plus de 15 ans, il faut renforcer notre investissement dans l'innovation et la recherche exploratoire. L'AID soutient des projets de bas niveau de maturité technologique sur des thématiques émergentes et porteuses de rupture potentielle.

Le ministère souhaite également renforcer son investissement dans la recherche en encourageant la synergie entre dispositifs et acteurs, notamment entre recherche académique et industrie, pour favoriser l'accélération et la valorisation des résultats. Le partenariat privilégié AID-ANR répond pleinement à ces objectifs et permet de maintenir et d'accroître les synergies avec la recherche civile.

“Le partenariat privilégié AID-ANR permet de maintenir et d'accroître les synergies avec la recherche civile.”



3 questions à... Sylvie Gustave-dit-Duflou

Docteure en neurosciences, Sylvie Gustave-dit-Duflou est vice-présidente de la Région Guadeloupe, première collectivité à avoir signé un accord de coopération avec l'ANR. Elle préside également le conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité.

01 Quels sont les enjeux propres à la Guadeloupe ?

La Guadeloupe se caractérise par un milieu insulaire tropical, particulièrement exposé aux conséquences du réchauffement climatique. Soutenir la résilience de notre territoire guide notre politique de recherche. Diverses actions sont donc mises en œuvre, comme investir dans l'agroécologie pour renforcer notre autonomie alimentaire, ou encore accompagner le développement de modèles prédictifs liés aux phénomènes climatiques extrêmes. La lutte contre l'invasion des sargasses, ces algues qui nuisent aux écosystèmes dans tout le bassin caribéen, constitue évidemment un défi sanitaire, environnemental et économique majeur, tout comme la mise en œuvre du plan d'action contre la pollution par la chlordécone, cet insecticide qui favoriserait le cancer de la prostate. La santé est au cœur de nos préoccupations. Nous finançons aussi bien la recherche sur des maladies génétiques majeures comme la drépanocytose, que des études pour établir des registres de cancérologie et épidémiologiques sur les maladies neurologiques. Nous avons également développé, dans une approche One health, le projet MALIN [Maladies infectieuses en milieu insulaire tropical], fédérant une dizaine de partenaires.

02 Comment l'ANR vous accompagne-t-elle dans l'élaboration de votre stratégie régionale de recherche ?

La Guadeloupe est la première région à avoir sollicité l'ANR afin de bénéficier de son expertise en matière d'évaluation de projets scientifiques dans le cadre d'appels à projets. Nous faisons l'objet d'un accompagnement étroit tant dans la mise en œuvre d'évaluations par des experts nationaux et internationaux, que dans le suivi des projets et les interactions avec les équipes de recherche. Ce partenariat renforce notre politique de recherche à plus grande échelle en confortant notre crédibilité, notamment auprès de la Commission européenne, qui évalue notre Programme Opérationnel tous les six ans.

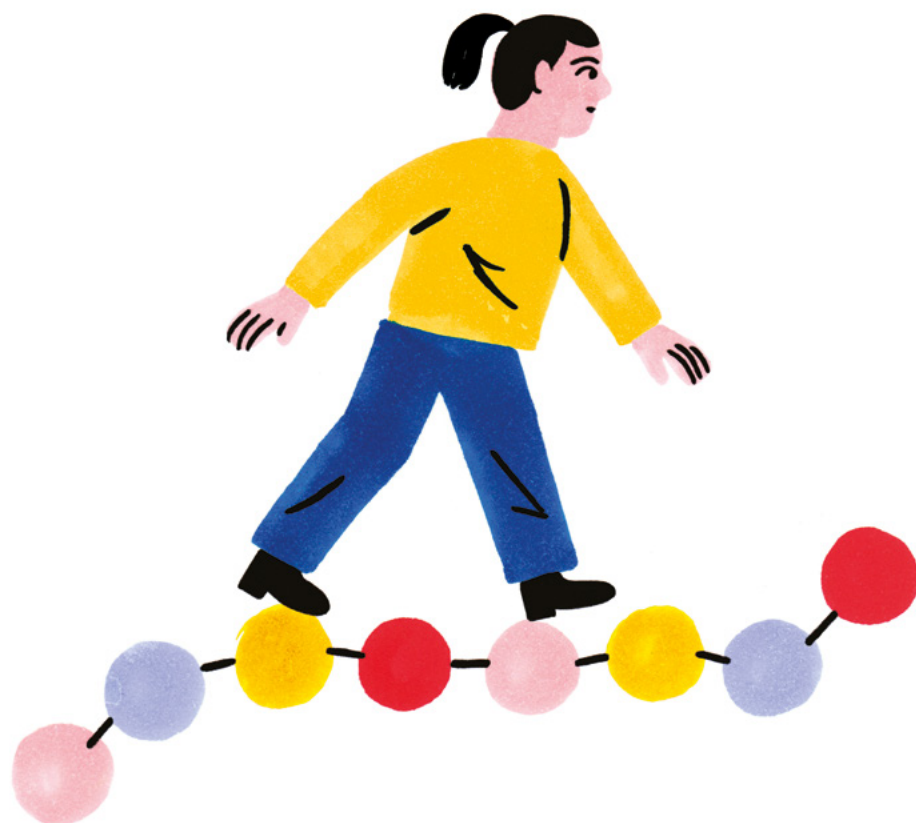
03 Quels sont les différents appels à projets déjà lancés dans le cadre des coopérations qui vous lie à l'Agence ? Ceux à venir ?

Avec l'ANR, nous avons lancé deux appels conjoints dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER-FSE pour la région Guadeloupe 2014-2020, chacun financé à hauteur de 10 millions d'euros. Pour un territoire de 400 000 habitants comme la Guadeloupe, c'est dire l'importance accordée à la recherche et à l'innovation ! Par ailleurs, deux appels à projets « Sargassum » associant l'ANR et d'autres collectivités du bassin antillais ont été mis en œuvre en 2019 et 2021. Plus récemment, en mars 2022, nous avons lancé un appel à projets sur la chlordécone en partenariat avec la collectivité territoriale de Martinique dans le cadre du plan national Chlordécone 4.

“Le partenariat avec l'ANR renforce notre politique de recherche en confortant notre crédibilité, notamment auprès de la Commission européenne.”



20 projets
scientifiques



FLUOROPEP

Une stratégie innovante pour l'amélioration des peptides à visée thérapeutique

FLUOR INNOVATION BIOMÉDICALE MÉDICAMENTS PEPTIDES RCPG

Le développement de peptides comme médicaments est limité en raison de leur élimination rapide par l'organisme. Pour augmenter leur stabilité dans le sang, l'équipe a modifié des peptides d'intérêt thérapeutique en leur incorporant une partie fluorée, afin de les contraindre à s'auto-associer, réduisant ainsi leur sensibilité à la dégradation par les enzymes. L'efficacité et la biocompatibilité de cette approche ont été démontrées avec le peptide apeline. Sa fluoration a conduit à une augmentation considérable de sa stabilité et de son efficacité d'action dans l'organisme. Une nouvelle stratégie pour le traitement de l'hyponatrémie et de l'hypertension artérielle a ainsi été découverte. Dans le cadre du projet FLUROPEP, la stratégie, brevetée, a été étendue avec succès à d'autres peptides, en ciblant des récepteurs couplés aux protéines G. Ce faisant, de nouvelles perspectives thérapeutiques ont été ouvertes, notamment pour le traitement de la douleur.

©
En collaboration étroite avec des organismes de valorisation, la stratégie FLUROPEP est appliquée au développement de candidats peptides médicaments pour le traitement de maladies métaboliques comme le diabète et l'obésité.

Projet	Nouveaux conjugués fluorocarbonés afin d'augmenter la stabilité métabolique de peptides visant les récepteurs couplés aux protéines G	Partenaires	– Laboratoire de Biophotonique et Pharmacologie, Université de Strasbourg Laboratoire de Conception et Application de Molécules Bioactives CNRS / Université de Strasbourg – Neuropeptides Centraux et Régulations Hydrique et Cardiovasculaire, – Centre interdisciplinaire de recherche en biologie (CIRB), Collège de France/ Inserm / CNRS – Biotechnologie et signalisation cellulaire, École Supérieure de Biotechnologie de Strasbourg/CNRS/ Université de Strasbourg
Programme	AAPG - PRC	Publication principale	Flahault, A., Girault-Sotias, P.M., Keck, M., et al. "A metabolically stable apelin-17 analog decreases AVP-induced antidiuresis and improves hyponatremia." <i>Nature Communications</i> 305 (2021). doi.org/10.1038/s41467-020-20560-y
Édition	2016	Région du projet	Grand Est
Subvention ANR	536 232 €		
Durée du projet	48 mois		
Coordinateur	Dominique Bonnet		
Site internet	anr.fr/Projet-ANR-16-CE18-0030		
Établissement coordinateur	Laboratoire d'Innovation Thérapeutique – LabEx MEDALIS, Université de Strasbourg		

REPAS

Systemes logiciels fiables et respectueux de la vie privée via des métriques de bisimulation



Le projet REPAS a abordé les aspects probabilistes des systèmes logiciels modernes, c'est-à-dire les aspects qui sont, soit par leur nature-même, soit par manque de connaissances, incertains et imprévisibles. Omniprésents dans les systèmes logiciels actuels, ces aspects sont cruciaux pour garantir la sécurité et la confidentialité des données sensibles. Le projet a permis de définir de nouvelles notions de distance entre programmes probabilistes et de montrer comment ces notions peuvent être appliquées pour garantir la confidentialité (différentielle) et l'absence de fuite d'information. Ainsi, de nouvelles logiques et algèbres ont été définies pour caractériser les notions de distances de programmes probabilistes.

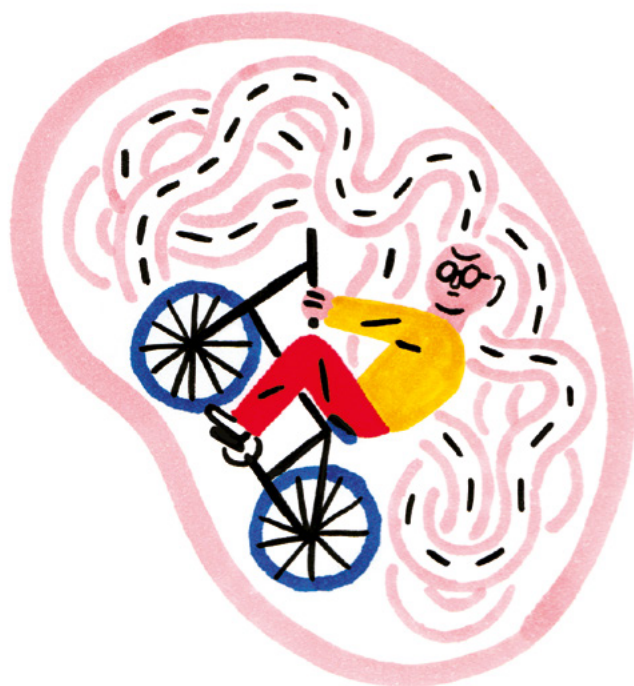


Ce projet a débouché sur deux nouveaux projets dont un ERC pour la coordinatrice. Plusieurs outils développés dans le cadre du projet sont désormais utilisés à des fins didactiques dans les universités suivantes : Université de Paris Diderot (France), Université internationale de Floride (États-Unis), Université d'Athènes (Grèce), Université Macquarie (Australie), Université de Belo Horizonte (Brésil).

Projet	Reliable and Privacy-Aware Software Systems via Bisimulation Metrics	Région du projet	Île-de-France
Programme	AAPG - PRC	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> - INRIA COMETE - INRIA FOCUS - ENS Paris - ENS Lyon
Édition	2016	Publication principale	Alvim, M. S., Chatzikokolakis, K., McIver, A., Morgan, C., Palamidessi, C., & Smith, G. (2020). <i>The Science of Quantitative Information Flow</i> . (Information Security and Cryptography). Springer, Springer Nature. doi.org/10.1007/978-3-319-96131-6
Subvention ANR	336 392 €	Logiciels produits	www.lix.polytechnique.fr/comete/Projects/REPAS/software.html
Durée du projet	48 mois	Établissement coordinateur	Inria - Centre de recherche Saclay
Coordinatrice	Catuscia Palamidessi		
Site internet	www.lix.polytechnique.fr/comete/Projects/REPAS/		

CogAging

Comment le déclin cognitif au cours du vieillissement normal est-il modéré par certaines variables ?



MÉMOIRE RÉSOLUTIONS DE PROBLÈMES STRATÉGIES VIEILLISSEMENT COGNITIF

Le projet CogAging cherchait à étudier, à travers plusieurs expériences en arithmétique et en mémoire épisodique, les mécanismes par lesquels les modérateurs du vieillissement cognitif annulent, réduisent ou amplifient le déclin des performances cognitives des personnes âgées. Les travaux ont permis d'identifier les conditions dans lesquelles sont observés les effets de menace du stéréotype lié au vieillissement ainsi que les effets de réussite et d'échec à une tâche préalable. Ils ont également permis de déterminer les mécanismes (via les variations stratégiques) responsables de ces effets.

©
Le projet a permis d'alerter la communauté des chercheurs et des chercheuses travaillant sur le vieillissement cognitif de l'importance des variations stratégiques, pour comprendre les effets des modérateurs du vieillissement.

Projet	Les modérateurs du vieillissement cognitif : rôle des stratégies	Région du projet	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Programme	AAPG - PRC	Partenaire	Centre de recherches sur la cognition et l'apprentissage, Université de Tours François Rabelais
Édition	2017	Publication principale	Nicolas, P., Lemaire, P., Régner, I. "When and how stereotype threat influences older adults' arithmetic performance: Insight from a strategy approach." <i>Journal of Experimental Psychology: General</i> 149 (2020). doi.org/10.1037/xge0000647
Subvention ANR	260 776 €		
Durée du projet	42 mois		
Coordinateur	Patrick Lemaire		
Établissement coordinateur	Laboratoire de Psychologie Cognitive, Aix-Marseille Université / CNRS		



SchoolBias

Le rôle des biais d'auto-évaluation dans la réussite scolaire

ADAPTATION SCOLAIRE

ILLUSION DE (IN)COMPÉTENCE

JUGEMENT DES ENSEIGNANTS

PERCEPTION DE SOI SCOLAIRE

Le projet SchoolBias s'est intéressé aux jugements que les élèves ont de leur compétence scolaire, en se focalisant sur la différence entre leur potentiel réel et l'évaluation qu'ils en font. L'équipe a étudié ce biais d'évaluation dans les apprentissages fondamentaux et ses conséquences sur l'adaptation scolaire. Chez les élèves, les dynamiques du biais et ses effets sur les apprentissages fondamentaux ont été examinés à différents étapes de la scolarité. Chez les enseignants, l'équipe a étudié comment ces derniers jugeaient les élèves ayant une évaluation biaisée positive ou négative de leur compétence scolaire. Enfin, l'équipe a étendu l'examen de l'impact de ces croyances à d'autres cultures. Pour ce faire, vingt-deux études, mobilisant des méthodologies mixtes, ont été réalisées en classe. Les résultats révèlent que surévaluer sa compétence est bénéfique à l'élève, alors que la sous-estimer est délétère pour son adaptation scolaire.

©

De nouvelles actions sont envisagées pour améliorer la prise en charge et restaurer la confiance des élèves ayant des perceptions de soi négatives et/ou biaisées négativement.

La création de ressources numériques à destination des enseignantes et enseignants est actuellement en cours.

Projet	Le biais d'auto-évaluation de compétence scolaire : risque ou opportunité pour la réussite des élèves	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> – Rectorat de l'académie de Grenoble – Unité de recherche sur l'Affectivité, la Motivation et l'Apprentissage scolaire (URAMAS), Université du Québec, Montréal, Canada – Laboratoire Cognition, Langues, Langage, Ergonomie - Laboratoire Travail et Cognition (CLLE -TLC), Université Toulouse Jean-Jaurès / CNRS
Programme	AAPG-PRC		
Édition	2016		
Subvention ANR	128 991 €		
Durée du projet	54 mois	Publication principale	Jamain, L., Bouffard, T., & Pansu, P. « Le lien entre le biais d'auto-évaluation de compétence et la performance scolaire : rôle de l'autorégulation et de la compréhension des attentes de l'enseignant par l'élève. » <i>Revue canadienne de l'éducation / Canadian Journal of Education</i> 43 (2020). journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/4087
Coordinateur	Pascal Pansu		
Établissement coordinateur	Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte (LaRAC), Université Grenoble Alpes		
Site internet	larac.univ-grenoble-alpes.fr/recherche/contrats-recherche-actuels/schoolbias		
Région du projet	Auvergne-Rhône-Alpes		



00111001

Synthèse et séquençage de macromolécules contenant de l'information numérique

POLYMÈRES NUMÉRIQUES POLYMÈRES DE PRÉCISION CHIMIE DES POLYMÈRES

SÉQUENÇAGE SPECTROMÉTRIE DE MASSE STOCKAGE DE DONNÉES

L'objectif principal du projet 00111001 était de développer des polymères synthétiques permettant de stocker de l'information numérique. Avant le démarrage de ce projet, la grande majorité des travaux dans ce domaine portaient sur l'ADN, un polymère qui n'est pas toujours optimal pour des applications non-biologiques. Les alternatives synthétiques étudiées dans ce projet sont des poly(phosphodiester)s. Lorsque deux monomères différents 0 et 1 sont utilisés pour fabriquer ces polymères, il est possible d'inscrire de l'information binaire dans les chaînes formées. Le projet a permis d'atteindre des limites jamais franchies dans ce domaine. En effet, des poly(phosphodiester)s contenant jusqu'à 440 bits d'information par chaîne - ce qui constitue la plus haute capacité de stockage jamais décrite à ce jour sur une macromolécule synthétique - ont été préparés et séquencés. De surcroît, les polymères obtenus ont une densité de stockage de 3 bits/monomère qui est supérieure à celle de l'ADN.

©

Ce projet ouvre des perspectives importantes pour le stockage de mégadonnées, en particulier pour le stockage froid. Ces nouvelles pistes seront explorées dans deux nouveaux projets financés par l'ANR et France 2030 : le projet collaboratif Digital LbL (2019-2023) et le PEPR exploratoire MoleculArXiv (2022-2028).

Projet	Synthèse et séquençage de macromolécules contenant de l'information	Coordinateur	Jean-François Lutz
Programme	AAPG - PRC	Établissement coordinateur	Institut Charles Sadron, CNRS
Édition	2016	Région du projet	Grand Est
Subvention ANR	642 200 €	Partenaires	- Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IGBMC), Université de Strasbourg / CNRS / Inserm - Institut de Chimie Radicalaire (ICR), Aix-Marseille Université / CNRS
Durée du projet	48 mois		

M6fossils

Évolution de la vie primitive sur la Terre, du microscopique au macroscopique



ÉVOLUTION MICROORGANISMES OXYGÉNATION

Les roches peuvent – partiellement – préserver les cellules des organismes microscopiques et macroscopiques sur des périodes de temps allant jusqu'aux milliards d'années. Le projet M6fossils a permis de tester et d'éprouver d'une manière critique un vaste panel de techniques de caractérisation de pointe à l'échelle cellulaire et microscopique, dont un certain nombre n'avait été que peu ou jamais appliqué. Les recherches ont notamment précisé la nature de certains des plus anciens microorganismes fossiles, incluant des spécimens âgés d'environ 2,3 milliards d'années, et permis d'identifier des microorganismes photosynthétiques parmi les plus anciens. Cette étude a offert de nouveaux critères pour l'identification de fossiles dans des roches plus anciennes. Des développements analytiques ont été conduits pour l'analyse des molécules organiques dans les fossiles à l'échelle microscopique.

©
Les développements analytiques de ce projet ouvrent de belles perspectives de recherche multidisciplinaire, de la paléontologie « moléculaire » jusqu'à la caractérisation des matériaux extraterrestres (météorites, astéroïdes, Mars).

Projet	Identification moléculaire, minéralogique, morphologique et isotopique des micro- et macrofossiles aux échelles micro et nano	Partenaires	– Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécule (PhLAM), CNRS / Université de Lille – Unité Matériaux et Transformations (UMET), CNRS/Université de Lille / Centrale Lille, Institut Chevreul, INRAE – Unité de Catalyse et Chimie du Solide (UCCS), CNRS/Université de Lille / Université d'Artois/Centrale Lille – Institut de Physique du Globe de Paris – Biogéosciences, UMR 6282 – Institut de Minéralogie, de Physique des Matériaux et de Cosmochimie (IMPMC), Sorbonne université / CNRS / Muséum national d'Histoire naturelle / IRD – Université de Gand
Programme	AAPG - JCJC	Publication principale	Lepot, K., Addad, A., Knoll, A. et al. "Iron minerals within specific microfossil morphospecies of the 1.88 Ga Gunflint Formation." <i>Nature Communications</i> 8 (2017). doi.org/10.1038/ncomms14890
Édition	2015	Région du projet	Hauts-de-France
Subvention ANR	340 000 €		
Durée du projet	69 mois		
Coordinateur	Kevin Lepot		
Site internet	m6fossils.univ-lille.fr		
Établissement coordinateur	Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, CNRS / Université de Lille / Université Littoral Côte d'Opale / IRD		



HypMedPro

L'obstétrique moderne :
comparaison transnationale
des cultures de risque,
trajectoires technologiques,
mobilisations féministes et
changements institutionnels

ACCOUCHEMENT MÉDICALISÉ

APPROCHE TRANSNATIONALE

CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS

CONTROVERSES PUBLIQUES

CRITIQUES FÉMINISTES

VIOLENCES OBSTÉTRICALES

Le projet HypMedpro a porté sur les trajectoires des techniques et pratiques obstétricales les plus répandues dans cinq pays, industrialisés et « émergents » : la France, le Canada, l'Italie, la Turquie et le Brésil. Le Brésil et la Turquie figurent en effet parmi les pays ayant les taux les plus élevés de césarienne au monde, tout comme l'Italie en Europe. Le Québec est la province canadienne ayant le plus fort taux de péridurale, proche du niveau français. En fonction des systèmes de santé, des cadres de régulation, des cultures médicales et des dynamiques militantes, la singularité de ces trajectoires sur le terrain a été mise en évidence. L'équipe a, en outre, rendu compte des démarcations dynamiques entre le naturel et l'artificiel, le médical et le biologique, le moderne et l'archaïque dans les cinq pays étudiés.

©

Les connaissances théoriques et empiriques issues du projet contribuent à renforcer le dialogue entre soignants, soignantes et soignées. Elles permettent aussi une meilleure compréhension des controverses suscitées par certaines techniques et pratiques obstétricales, en vue de régulations ajustées.

Projet	L'hypermédicalisation des naissances comme problème public : trajectoires matérielles, controverses publiques, changements institutionnels	Établissement coordinateur	EHESS
		Région du projet	Île-de-France
Programme	AAPG - JCJC	Partenaires	– Université de Bilgi, Istanbul, Turquie – Fundação Oswaldo Cruz, Brésil – Université de Lausanne, Suisse
Édition	2016	Publication principale	Numéro spécial de revue intitulé "The impact of technology on pregnancy and childbirth: transnational perspectives on risk" (<i>Health, Risk & Society</i> , vol. 21, n°3-4, 2019), coordonné par S. Topçu, I. Löwy, P. Brown, K. Coxon. www.tandfonline.com/toc/chrs20/21/3-4
Subvention ANR	195 031 €		
Durée du projet	36 mois		
Coordinatrice	Sezin Topçu		
Site internet	hypmedpro.hypotheses.org		



BioACe

Impact des biocarburants sur le vieillissement des carburants conventionnels

BIOCARBURANTS ÉNERGIE VIEILLISSEMENT

L'Union européenne encourage l'utilisation des biocarburants (ou mélanges) mais leur courte durée de vie est un frein à leur utilisation, en particulier dans le secteur aérien. En effet, les ajouts de biocarburants aux carburants « classiques » ont souvent des effets négatifs et imprévisibles sur le vieillissement des mélanges. Or, si de multiples études portent sur la combustion des biocarburants et des mélanges, leur vieillissement n'a jamais été pleinement étudié. Le projet BioACe s'est donc intéressé à la question. Le volet expérimental du projet a permis de mettre en évidence que les biocarburants de type alcool sont les seuls à augmenter la résistance au vieillissement d'un carburant usuel typique. Le volet simulation a donné lieu à la réalisation d'une méthode numérique capable de simuler et prédire l'effet d'ajout de biocarburants sur le vieillissement de carburants usuels.

©
Afin de favoriser l'utilisation des biocarburants, notamment dans le secteur aérien, le développement assisté par ordinateur d'antioxydants, capables de ralentir le processus de vieillissement des biocarburants est l'une des perspectives prometteuses de ce travail.

Projet	Impact des biocarburants sur le vieillissement des carburants conventionnels	Établissement coordinateur	Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), CNRS / Université de Lorraine
Programme	AAPG - JCJC	Région du projet	Grand Est
Édition	2018	Publication principale	Le, M.D., Warth, V., Giarracca, L., et al. Development of a Detailed Kinetic Model for the Oxidation of n-Butane in the Liquid Phase. <i>Journal of Physical Chemistry B</i> 125 (2021) doi.org/10.1021/acs.jpcc.1c02988
Subvention ANR	215 066 €		
Durée du projet	24 mois		
Coordinateur	Baptiste Sirjean		
Site internet	bioscope.univ-lorraine.fr		



HerbiFun

Les champignons pathogènes de plantes, source de nouveaux herbicides

BIOHERBICIDES GÉNOMIQUE FONGIQUE NOUVELLES MOLÉCULES NATURELLES

Les champignons phytopathogènes produisent des métabolites secondaires (MS) au cours de l'infection, qui leur permettent de tuer ou de manipuler les cellules végétales. L'objectif du projet HerbiFun était de produire *in vitro* ces MS spécifiques de l'infection, et de découvrir ainsi de nouvelles molécules naturelles à activité herbicide – un champ de recherche crucial pour l'agriculture. Une application informatique a été développée pour prédire les gènes de synthèse de MS chez les champignons. Plusieurs stratégies génétiques et pharmacologiques ont été mises en place afin de lever les mécanismes de répression par la structure chromatinienne et d'activer la transcription des gènes de biosynthèse *in vitro*. Enfin, le profilage chimique par chromatographie, couplé à des tests de phytotoxicité sur un panel de plantes modèles cultivées et adventices, a permis d'identifier par bio-guidage des MS ayant, seuls ou en synergie, un potentiel herbicide.

©

Les connaissances acquises sur les répertoires de gènes de synthèse de métabolites secondaires et leur régulation, ainsi que l'application informatique et la stratégie de bio-guidage développées vont être appliquées pour cribler un plus large éventail de produits naturels pouvant constituer de nouveaux bioherbicides.

Projet	Fungal plant pathogens as a source of novel Herbicides	Région du projet	Île-de-France
Programme	AAPG - PRCE	Partenaires	– Institut de Chimie des Substances Naturelles (ICSN), CNRS – Institut de Biologie Intégrative de la Cellule (I2BC), Université Paris-Saclay – De Sangosse
Édition	2016	Publication principale	Oliveira, L. et al. <i>CusProSe: A customized protein annotation software with an application to fungal secondary metabolism genes</i> (en préparation).
Subvention ANR	365 176 €		
Durée du projet	36 mois		
Coordinatrice	Muriel Viaud		
Site internet	www6.inrae.fr/herbifun		
Établissement coordinateur	UMR BIOGER - BIOlogie et GEstion des Risques en agriculture, INRAE		

ResBati

Mesure de résistance thermique de parois de bâtiments



CONSTRUCTION GESTION ET RÉHABILITATION DU PATRIMOINE EXISTANT ISOLATION
RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT MESURES

Le projet ResBati s'inscrit dans le cadre de la réduction des consommations énergétiques des bâtiments. Les objectifs fixés par les réglementations thermiques successives ne peuvent actuellement être contrôlés sur le terrain faute de méthode de caractérisation fonctionnant dans toutes les situations. Le projet ResBati a permis la réalisation d'un appareil de mesure de terrain de la résistance thermique de parois de bâtiments. Celui-ci s'appuie sur deux prototypes, l'un utilisant la thermographie infrarouge comme moyen de mesure et l'autre utilisant des capteurs thermiques placés contre la paroi à caractériser. L'outil a été testé en conditions contrôlées sur des bâtiments résidentiels. L'appareil respecte un cahier des charges rendant possible son utilisation de manière simple par des professionnels à différents stades de la construction permettant ainsi de définir ou de vérifier les travaux d'isolation effectués. À ce stade, l'appareil est fonctionnel pour des parois à isolation rapportée en intérieur, mode constructif majoritaire en France.



Les applications visent l'autocontrôle sur chantier, la réception de travaux (neuf ou rénovation) et le diagnostic de bâtiments. La maturation de l'appareil permettra le développement d'une version commerciale. Le nouveau projet de recherche ResBioBat développera d'autres méthodes de mesure adaptées aux parois fortement isolées incluant des matériaux biosourcés ou à géométrie complexe.

Projet	Mesure in situ de résistance thermique de parois de bâtiments	Établissement coordinateur	Centre d'Études et de Recherche en Thermique, Environnement et Systèmes (CERTES), Université Paris-Est Créteil
Programme	AAPG - PRCE	Région du projet	Île-de-France
Édition	2016	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> - Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR) - Cerema-DTerEst - Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) - Themacs Ingénierie - AFNOR
Subvention ANR	724 000 €		
Durée du projet	36 mois		
Coordinatrice	Laurent Ibos		
Site internet	hypmedpro.hypotheses.org		

MATELHO

Matériaux et procédés innovants pour électrolyseurs hydrogène/oxygène



L'hydrogène énergétique est déjà une réalité technologiquement et économiquement viable sur des marchés à forte croissance du fait de la transition énergétique. C'est en particulier le cas sur les marchés de la flamme et de la production de calories, qui voient les gaz fossiles remplacés par un combustible totalement décarboné – l'hydrogène – produite par électrolyse, sur site et à la demande, dans des conditions optimales de sécurité et de coût. Associant la société Bulane SAS et l'Institut Charles Gerhardt Montpellier, le LabCom MATELHO a permis de développer des matériaux et procédés pour la nouvelle génération d'électrolyseurs industrialisée et commercialisée par la PME afin de répondre à la demande grandissante d'hydrogène énergétique.

©
Alors qu'émergent de nouveaux marchés de masse tels que les procédés thermiques et les chaudières à gaz hybridées à hydrogène, MATELHO poursuit ses travaux, en élaborant des dispositifs miniaturisés plus fiables et moins coûteux et en s'appuyant sur des modes de fabrication disruptifs.

Projet	Matériaux et procédés innovants pour électrolyseurs hydrogène/oxygène	Coordinateurs	Frédéric Favier et Nicolas Jerez
Programme	LabCom	Établissement coordinateur	Institut de chimie moléculaire et des matériaux - Institut Charles Gerhardt Montpellier, CNRS / Université de Montpellier / École Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier
Édition	2018	Région du projet	Occitanie
Subvention ANR	300 000 €	Partenaire	Bulane SAS
Durée du projet	36 mois		

ÉLECTROLYSEUR FLAMME HYDROGÈNE/OXYGÈNE HYDROGÈNE ÉNERGÉTIQUE

BRIDGET

Facteurs de risque et de protection des maladies neurodégénératives



ÉPIDÉMIOLOGIE GÉNOMIQUE IMAGERIE CÉRÉBRALE MALADIE D'ALZHEIMER
NEUROSCIENCES MALADIE DES PETITES ARTÈRES CÉRÉBRALES

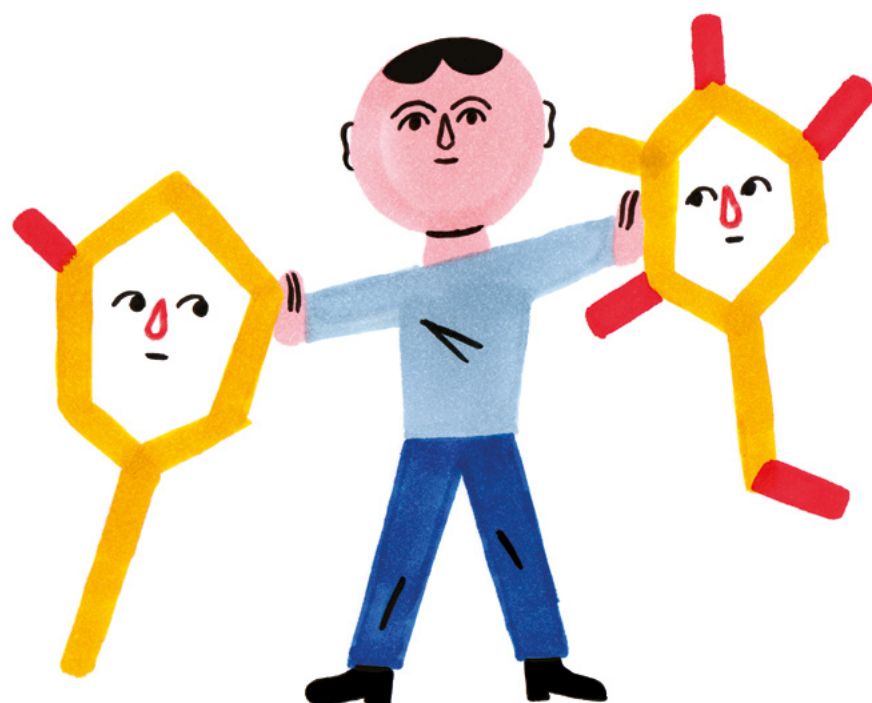
Les événements biologiques conduisant à la maladie d'Alzheimer (MA) débutent des années avant l'apparition de signes cliniques. Dans des cohortes internationales (> 35 000 volontaires), l'équipe du projet BRIDGET a mesuré en imagerie par résonance magnétique (IRM) différents marqueurs – nouveaux et établis – de vieillissement cérébral, afin de décrire la manière dont ils évoluent et dont ils prédisent le risque de MA. Plus de 200 variants génétiques, associés à des modifications structurelles cérébrales telles que des altérations de la substance blanche cérébrale ou une réduction de l'épaisseur de la surface du cerveau, ont été mis en évidence, pouvant contribuer à accélérer l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques. L'équipe a constaté que ces mêmes gènes sont associés à des variations de la structure cérébrale dès l'âge de 20 ans et a démontré une association causale entre les marqueurs IRM du vieillissement vasculaire cérébral et le risque de MA, suggérant des opportunités préventives.

©
Grâce à des financements complémentaires, l'équipe poursuit ses investigations en s'intéressant à de nouveaux marqueurs en IRM de diffusion, et en associant les outils génomiques à d'autres marqueurs moléculaires (épigénétiques, métabolomiques, protéomiques).

Projet	Brain Imaging, cognition, Dementia and next generation GEnomics : a Transdisciplinary approach to search for risk and protective factors of neurodegenerative disease	Partenaires	– Medical University of Greifswald, Allemagne – University of New South Wales, Australie – Medical University Graz, Autriche McGill Genome Center, Canada – Erasmus MC University Medical Center, Pays-Bas – University of Edinburgh, Royaume-Uni – King's College, London, Royaume-Uni
Programme	ERA-NET JPCofuND	Publication principale	Sargurupremraj, M., Suzuki, H., Jian, X. et al. "Cerebral small vessel disease genomics and its implications across the lifespan." <i>Nature Communications</i> 11 (2020). doi.org/10.1038/s41467-020-19111-2
Édition	2015		
Subvention ANR	199 992 €		
Durée du projet	65 mois		
Coordinatrice	Stéphanie Debette		
Site internet	bridget.u-bordeaux.fr		
Établissement coordinateur	Université de Bordeaux		
Région du projet	Nouvelle Aquitaine		

Glycomime

Piéger les bactéries par le sucre : conception de glycomimétiques anti-infectieux



ANTI-INFECTIEUX CHIMIE MÉDICINALE
GLYCOMIMÉTIQUES CRIBLAGE GLYCOBIOLOGIE

Les micro-organismes pathogènes (virus, bactéries, champignons et parasites) utilisent les sucres présents sur nos tissus pour la reconnaissance, l'adhésion et le processus d'infection. Le projet GLYCOMIME visait à développer de petites molécules capables d'inhiber la liaison des récepteurs de surface des pathogènes, appelés lectines, aux sucres présents sur nos tissus. Par une approche multidisciplinaire, combinant criblage virtuel et expérimental de chimiothèques, synthèse chimique et analyse biophysique, le consortium a pu obtenir de nouveaux composés actifs et identifier de nouveaux sites d'interaction dans les lectines bactériennes. Celles-ci contiennent souvent des ions calcium nécessaires à la liaison aux sucres de l'hôte. En développant des pharmacophores glycomimétiques qui se lient aux ions calcium, une nouvelle stratégie d'inhibition des lectines a été mise au point.



Les nouveaux fragments actifs doivent maintenant être optimisés pour accroître leur activité et leur spécificité. Les approches classiques de chimie médicinales mais aussi leur association en molécules multivalentes sont explorées.

Projet	Développement de glycomimétiques non glucidiques contre les lectines bactériennes	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> – Laboratoire d'Innovation Thérapeutique, Université de Strasbourg – Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland, Allemagne – Structural Glycobiology, Max Planck Institute, Allemagne
Programme	Collaboration bilatérale ANR-DFG		
Édition	2017		
Subvention ANR	288 523 €	Publication principale	Kuhaudomlarp, S., Siebs, E., Shanina, E., Topin, J., Joachim, I., da Silva Figueiredo Celestino Gomes, P., Varrot, A., Rognan, D., Rademacher, C., Imbert, A., Titz, A. "Non-carbohydrate glycomimetics as inhibitors of calcium (II)-binding lectins." <i>Angewandte Chemie International Edition</i> 60 (2021). doi.org/10.1002/anie.202013217
Durée du projet	42 mois		
Coordinatrice	Anne Imbert		
Établissement coordinateur	Centre de Recherche sur les Macromolécules Végétales (Cermav), CNRS		
Région du projet	Auvergne-Rhône-Alpes		



CLIMAX

Aborder les services climatiques à travers un processus de coproduction de connaissances

AGRICULTURE FAMILIALE INTERDISCIPLINARITÉ SERVICES CLIMATIQUES
RECHERCHE COOPÉRATIVE

Les modèles de variabilité climatique reliant la région de la mousson d'Amérique du Sud (comprenant l'Amazonie) au sud-est de l'Amérique du Sud influencent les extrêmes climatiques et ont un impact sur plusieurs secteurs de la société. Plus de 200 millions de personnes vivent en effet dans cette région, qui est l'une des plus grandes productrices agricoles au monde. Dans le cadre d'une coopération de recherche, le projet interdisciplinaire et intersectoriel CLIMAX visait à soutenir les services climatiques sud-américains. En contribuant à la mise en place du Centre régional du climat du Sud de l'Amérique du Sud (CRC-SAS) et en mobilisant plusieurs acteurs des services météorologiques nationaux, de l'agriculture et de l'énergie, le projet a permis de mieux comprendre et de mieux prédire la variabilité climatique régionale.

©
Impliquant des acteurs de la société civile, le projet a développé avec succès un processus de coproduction de services climatiques pour l'agriculture familiale en Argentine qui pourrait être étendu à d'autres régions.

Projet	Climate Services Through Knowledge Co-Production: A Euro-South American Initiative For Strengthening Societal Adaptation Response to Extreme Events	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> – Centre d'études en sciences sociales sur les mondes africains, américains et asiatiques (CESSMA), Université de Paris / Inalco / IRD – CNRS – CEA – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brésil – IRD – Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE), CEA / CNRS / Université de Versailles Saint-Quentin – Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Germany – Technische Universität München (TUM), Allemagne – Wageningen Environmental Research (ALTERRA), Pays-Bas – Wageningen University & Research (WUR), Pays-Bas
Programme	Belmont Forum JPI Climate		
Édition	2015		
Subvention ANR	597 000 €		
Durée du projet	91 mois		
Coordinatrice	Carolina Vera		
Site internet	www.climax-sa.org/		
Établissement coordinateur	Institut Franco-Argentin d'Études du Climat et ses impacts (IFAECI), CNRS / IRD / UBA / CONICET		
Région du projet	Europe, Amérique du Sud	Publication principale	Hernández, V., Fossa Riglos, MF., Vera, C. "Addressing climate services in South American Chaco region through a knowledge coproduction process." <i>Global Environmental Change</i> 72 (2022). doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102443



CORTICITY

Étude comparative des circuits corticaux chez la souris, le primate non-humain et l'humain

ANATOMIE COGNITION MODÉLISATION NEUROSCIENCE
OPTOGÉNÉTIQUE PHYSIOLOGIE

Impliquant de nombreux partenaires internationaux, le projet CORTICITY a abordé des questions empiriques et théoriques fondamentales sur les différences anatomiques, physiologiques et organisationnelles des circuits corticaux chez trois espèces de mammifères – la souris, le primate non-humain et l'humain. Son but était d'identifier les mécanismes par lesquels les interactions neuronales sous-tendent différents états de conscience. Les techniques invasives en anatomie et physiologie utilisées chez la souris et le macaque ont permis l'extraction de données empiriques et l'identification de principes fondamentaux sur l'organisation corticale, toutes deux essentielles au développement de modèles du cerveau et de simulations à large échelle. La comparaison entre les simulations issues de ces modèles de cerveau entier et les investigations non-invasives réalisées chez le macaque et l'humain ont permis d'identifier les bases physiologiques et structurelles de l'architecture cognitive chez les primates humains et non-humains sous différents états de conscience.

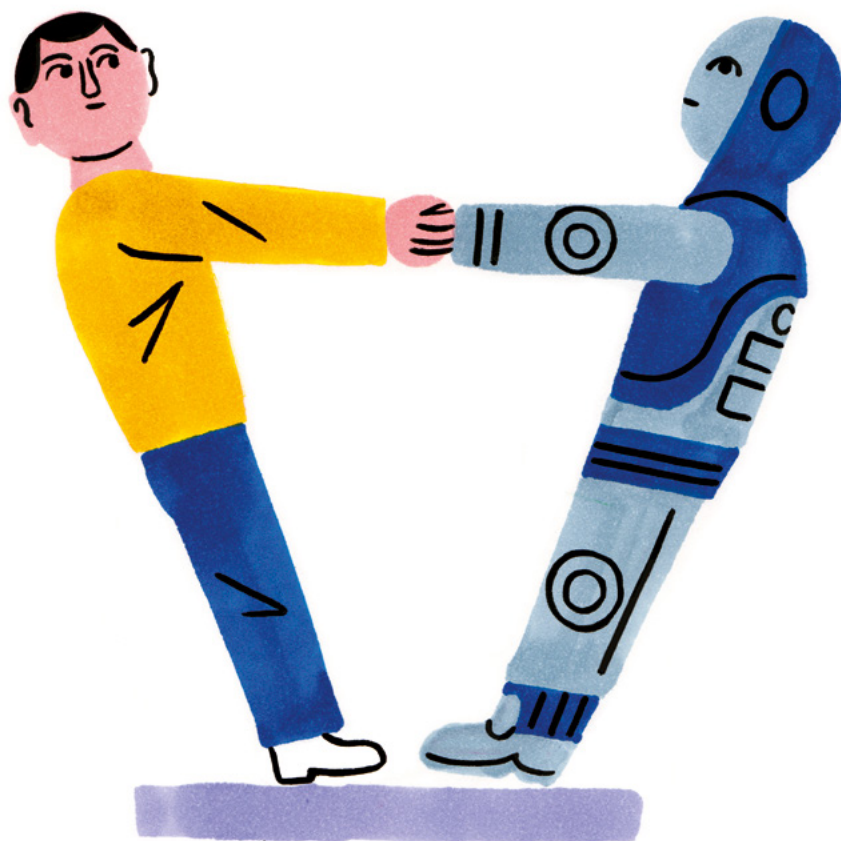
©

Le projet a donné lieu à deux dépôts de brevets. De haute qualité, les données recueillies en anatomie et en physiologie seront intégrées à la plateforme européenne de neuro-informatique EBRAINS, ce qui permettra d'améliorer et de corriger les simulations et modèles du cerveau déjà disponibles.

Projet	Comparative Investigation of the Cortical Circuits in Mouse, NHP and Human	Partenaires	– CEA – Babes-Bolyai University, Physics Department, Roumanie – Physics-UND Department of Physics, University of Notre Dame, États-Unis – Institute (ESI) for Neuroscience in Cooperation with Max Planck Society, Allemagne – Universitat Pompeu Fabra – Center for Brain and Cognition, Espagne
Programme	PRCI-CE ERA-NET FLAG-ERA		
Édition	2017		
Subvention ANR	411 000 €		
Durée du projet	48 mois		
Coordinateurs	Henry Kennedy et Kenneth Knoblauch	Publication principale	Gămănut, R., Kennedy, H., Toroczkaï, Z., et al. "The mouse cortical connectome, characterized by an ultra-dense cortical graph, maintains specificity by distinct connectivity profiles." <i>Neuron</i> 97 (2018). doi.org/10.1016/j.neuron.2017.12.037
Site internet	www.flagera.eu/wp-content/uploads/2019/01/CORTICITY.pdf		
Établissement coordinateur	Institut Cellule Souche et Cerveau (SBRI), Inserm/Université Lyon 1		
Région du projet	Auvergne-Rhône-Alpes		

LIHLITH

Nouveau cadre d'apprentissage tout au long de la vie pour l'interaction entre humains et machines



AGENT CONVERSATIONNEL APPRENTISSAGE TOUT AU LONG DE LA VIE
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE REPRODUCTIBILITÉ

Les systèmes qui apprennent différentes tâches de manière séquentielle deviennent, sur la base de cette expérience, plus performants dans la résolution de tâches voisines. Ce processus, appelé « apprentissage tout au long de la vie », est au cœur du projet LIHLITH, qui s'est concentré sur les systèmes de dialogue (chatbots). Un chatbot a été conçu de sorte à ce qu'il reçoive une récompense à chaque interaction réussie. La récompense était utilisée pour entraîner le chatbot, réduisant les coûts de développement, autant sur un domaine donné que lors du passage à de nouveaux domaines. L'amélioration des performances du chatbot a été évaluée à partir de benchmarks ouverts, en le comparant à d'autres chatbots. Le projet a également permis de créer de nouveaux benchmarks et protocoles d'évaluation.

©
Le projet a donné lieu à un nombre important de publications, de jeux de données, de protocoles et de métriques d'évaluation en accès ouvert, qui bénéficieront à la communauté scientifique. À titre d'exemple, le LNE et la société Synapse se sont appuyés sur le projet pour proposer de nouveaux services et produits.

Projet	Apprendre à interagir avec les humains par l'interaction avec eux tout au long de la vie	Établissement coordinateur	Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur (LIMS), CNRS
Programme	ERA-NET CHIST-ERA	Région du projet	Île-de-France
Édition	2017	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> – ZHAW Zurich University of Applied Sciences, Suisse – Synapse développement, France – Universidad Nacional de Educación a Distancia, Espagne – Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Espagne
Subvention ANR	240 350 €		
Durée du projet	36 mois		
Coordinatrice	Sophie Rosset		
Site internet	ixa.ehu.eus/lihlith		



IrDIVE

Plateforme pour les recherches interdisciplinaires en sciences et cultures du visuel



L'Equipex IrDIVE est un espace technologique installé au cœur de la métropole lilloise sur le site de la Plaine Images, cluster d'innovations dédié aux industries créatives et culturelles. De nombreux équipements sont rassemblés, sur une surface de 2000 m², parmi lesquels l'espace de réalité virtuelle The Open Reality Experience (TORE), dont l'écran est courbé dans toutes ses dimensions et dénué d'arêtes – une évolution technologique inédite par rapport aux salles immersives existantes. Faisant collaborer entreprises et centres artistiques avec des chercheurs et chercheuses issus des sciences humaines, sciences cognitives et sciences du numérique, l'Equipex suscite d'ambitieuses recherches interdisciplinaires et favorise le développement de dispositifs de visualisation et d'interaction innovants pour l'étude des cultures visuelles et matérielles sur les plans historique, perceptif, cognitif et technologique.

©

L'Equipex IrDIVE est pérennisé et les activités scientifiques renforcées à travers la création en 2021 de la Fédération de Recherche Sciences et Cultures du Visuel (FR CNRS 2052), son intégration dans le projet CPER ENHANCE (2021-2028) et sa participation au réseau national Equipex+ Continuum (2021-2029).

DISPOSITIFS NUMÉRIQUES RÉALITÉ VIRTUELLE SIMULATION CULTURES VISUELLES
COGNITION INTERACTION

Projet	Innovation recherche dans les environnements visuels numériques et interactifs	Coordinateur	Yann Coello
		Site internet	www.irdive.fr
Action PIA	Equipex	Établissement coordinateur	Université de Lille
Subvention PIA	3 650 000 €	Région du projet	Hauts-de-France
Durée du projet	septembre 2012 – juin 2021		



Amàco

Formation, recherche, conseil
et expertise pour construire
avec ce que l'on a sous les pieds
ou à portée de main

CONSTRUCTION ET ARCHITECTURE

CRÉATIVITÉ ET INTELLIGENCE COLLECTIVE

MATÉRIAUX BIO-GÉO-SOURCÉS

PÉDAGOGIE EXPÉRIENTIELLE

Initiative d'excellence en formation innovante (IDEFI), Amàco promeut l'usage des matériaux bio-géo-sourcés dans la construction par le biais d'une pédagogie pluridisciplinaire et expérimentale. Amàco poursuit par ailleurs des activités de conseil et d'expertise : l'association accompagne notamment les (futurs) professionnels de l'architecture et de la construction dans la conception et la réalisation de projets ayant recours à des matières naturelles disponibles localement. Emblématique des ambitions de l'action IDEFI, Amàco a posé les bases d'une nouvelle pédagogie dans le réseau des écoles d'architecture et d'ingénieurs, tout en déployant des actions de formation hors de ce cercle et en bâtissant un modèle économique pérenne. De nouvelles ressources pédagogiques sont actuellement développées dans le cadre du projet Hybridation Ressources.

©
Amàco a permis la conception de contenus
pédagogiques expérientiels diffusés auprès
de larges publics. Structure désormais
autonome, Amàco poursuit ses activités
de formation, de conseil et de recherche
appliquée, en diversifiant ses compétences
et ses ressources.

Projet	Atelier Matières À Construire	Région du projet	Auvergne-Rhône-Alpes
Action PIA	IDEFI	Partenaires	– École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble – Institut national des Sciences Appliquées de Lyon – École Supérieure de Physique et Chimie Industrielle Paris – Les Grands Ateliers, Villefontaine
Durée du projet	août 2012 – décembre 2021		
Subvention PIA	5 000 000 €		
Coordinatrice	Laetitia Fontaine		
Site internet	www.amaco.org	Ressources produites	www.amaco.org/ressources/
Établissement coordinateur	Association amàco		



DEMETERRES

Développement de méthodes éco-technologiques pour la remédiation raisonnée des effluents et des sols



ACCIDENT NUCLÉAIRE DÉCONTAMINATION ÉCO-TECHNOLOGIES
RÉHABILITATION AGRICOLE FUKUSHIMA

Le projet DEMETERRES s'est intéressé aux méthodes écoresponsables de dépollution des sols agricoles contaminés à la suite d'un accident nucléaire. Il a permis de mettre au point deux techniques innovantes pour leur capacité à capter le césium radioactif, testées sur le site de Fukushima: d'une part, une technique de décontamination des terres argileuses par mousse de flottaison particulière, brevetée et en phase d'industrialisation au Japon, dans le cadre d'un partenariat public-privé (CEA, Veolia, Orano, IRSN) soutenu par Bpifrance et suivi par l'ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire); d'autre part, une technique de bioremédiation des sols par les plantes, en phase de test en environnement réel. En ce qui concerne la décontamination des effluents, un adsorbant sélectif du césium a par ailleurs été breveté, développé et industrialisé.

©
Les technologies de mousse de flottaison et de bioremédiation par les plantes seront développées au Japon (post-Covid) dans le cadre de partenariats public-privé franco-japonais.

Projet	Développement de Méthodes bio-et Éco-Technologiques pour la Remédiation Raisonnée des Effluents et des Sols en appui à une stratégie de réhabilitation agricole post-accidentelle	Régions du projet	Île-de-France, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne-Rhône-Alpes
Action PIA	Recherche en Sûreté Nucléaire et Radioprotection	Partenaires	<ul style="list-style-type: none"> – CEA – Orano Cycle – Veolia Environnement Recherche et Innovation, – Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) – INRAE – Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)
Subvention PIA	5 830 697 €		
Durée du projet	octobre 2013 – décembre 2020		
Coordinateur	Pierre Chagvardieff		
Site internet	www.cea.fr/Pages/domaines-recherche/energies/energie-nucleaire/fukushima-10-ans-CEA-a-la-pointe-de-la-recherche.aspx?Type=Chapitre&numero=4	Publication principale	Chagvardieff, P., Barré, Y., Blin, V., et al. "DEMETERRES project: development of innovative technologies for removing radionuclides from contaminated solid and liquid matrices (2019)" doi.org/10.1051/epjconf/201715305026
Établissement coordinateur	CEA		



LIRYC – L'institut de rythmologie et modélisation cardiaque

Un institut hospitalo-universitaire spécialisé dans les maladies du rythme cardiaque

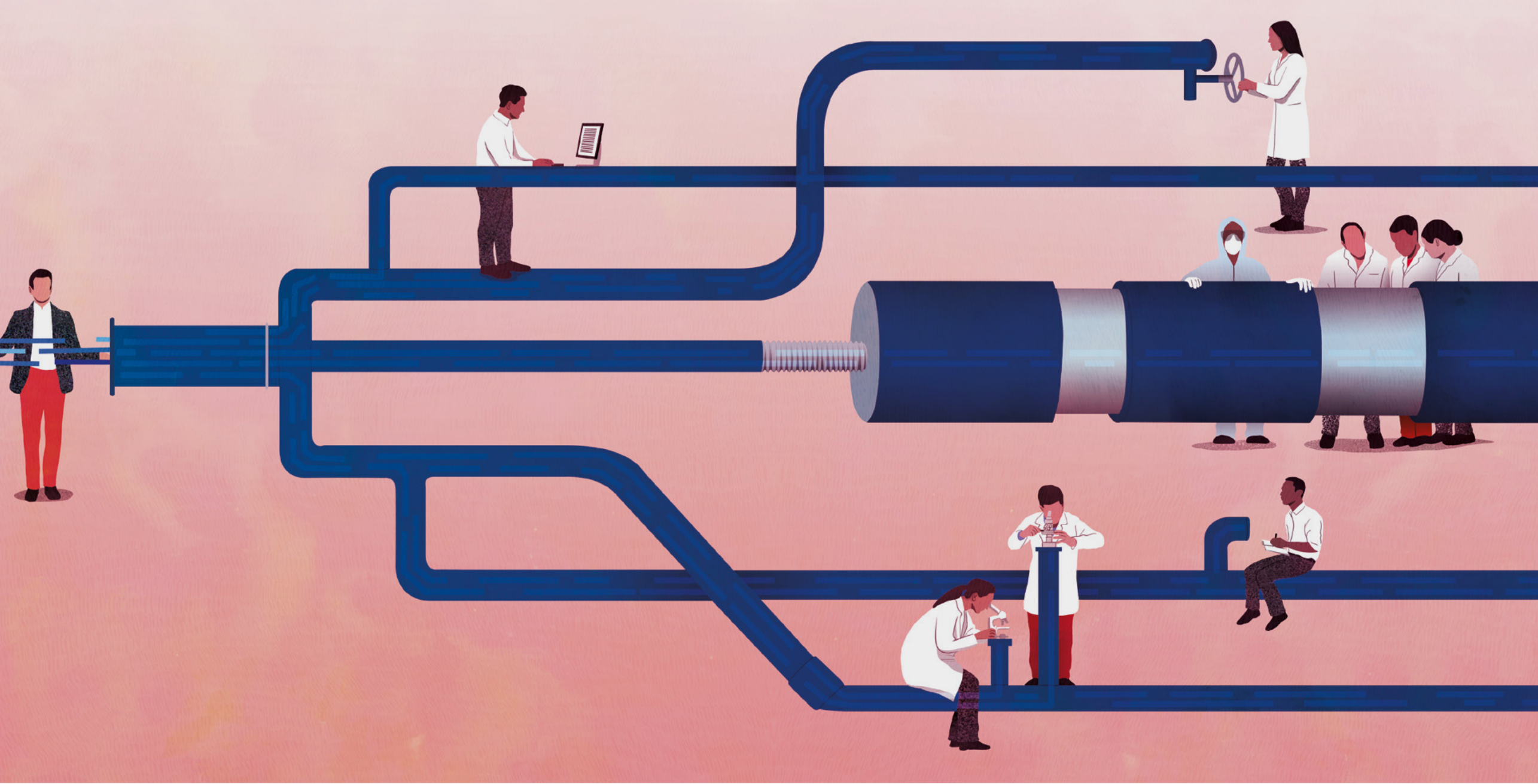


ARYTHMIE VENTRICULAIRE FIBRILLATION AURICULAIRE INSUFFISANCE CARDIAQUE
MODÉLISATION CARDIAQUE MORT SUBITE MALADIES DU RYTHME CARDIAQUE

LiryC est l'un des sept instituts hospitalo-universitaires (IHU) créés dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir pour dynamiser la recherche et l'innovation médicale en France. Sa vocation est d'apporter de nouvelles réponses dans les maladies du rythme cardiaque qui touchent plusieurs millions de personnes à travers le monde. Créé à l'interface de la recherche, de l'innovation, des soins et de la formation, le programme de l'IHU émerge de l'observation multidisciplinaire des besoins des patients et patientes. Grâce à ses experts internationaux et à ses plateformes technologiques uniques, LiryC permet des avancées majeures dans les traitements et la prévention des maladies du rythme cardiaque. En 2021, des progrès ont été réalisés dans la compréhension des mécanismes de la fibrillation ventriculaire pour la prévention de la mort subite, de nouvelles technologies d'imagerie ont été développées pour améliorer le diagnostic des infarctus, ainsi qu'un nouveau logiciel pour perfectionner la formation des cardiologues.

©
LiryC ambitionne de révolutionner le traitement par ablation de la fibrillation auriculaire au moyen d'énergies plus sûres, plus rapides et plus efficaces; d'identifier les sujets à risque de mort subite pour pouvoir prévenir la survenue d'un évènement fatal; de mettre au point les outils numériques qui permettront la recherche et les soins du futur.

Projet	L'Institut de Rythmologie et modélisation Cardiaque	Partenaires	– Inserm – CNRS
Action PIA	IHUA	Publication principale	Pambrun T, Duchateau J, Delgove A, Denis A, Constantin M, Ramirez FD, Chauvel R, Tixier R, Welte N, Andre C, Nakashima T, Nakatani Y, Kamakura T, Takagi T, Krisai P, Cheniti G, Vlachos K, Bourrier F, Takigawa M, Kitamura T, Frontera A, Sacher F, Hocini M, Jais P, Haissaguerre M, Walton RD, Derval N. <i>Epicardial course of the septopulmonary bundle: Anatomical considerations and clinical implications for roof line completion.</i> Heart Rhythm, 2021. PMID 33188900
Durée du projet	juin 2011 – décembre 2024		
Subvention PIA	61 000 000 €		
Coordinateur	Prof. Pierre Jais		
Site internet	www.ihu-liryC.fr		
Établissement coordinateur	Fondation Bordeaux Université		
Région du projet	Nouvelle-Aquitaine		
Fondateurs	– Université de Bordeaux – CHU de Bordeaux – INRIA – Région Nouvelle-Aquitaine		



02

Répondre aux
besoins de toutes
les recherches

Panorama de l'offre de financement

L'ANR dispose d'une quinzaine d'instruments de financement qui ont leur public cible, leurs conditions de soumission, de sélection, de suivi... Une offre de financement que ce panorama permet d'appréhender dans toute sa diversité.

DURÉE DU PROGRAMME	MONTANT DU FINANCEMENT	NOMBRE DE PROJETS SÉLECTIONNÉS	TAUX DE SÉLECTION
--------------------	------------------------	--------------------------------	-------------------

- ↳ L'Appel à projets générique : 5 instruments pour soutenir les initiatives de recherche

FINANCER DES PROJETS DE RECHERCHE INDIVIDUELLE

JCJC
Jeunes chercheurs et Jeunes chercheuses

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

	EN 2021		
24 À 48 MOIS	128 M€	479	26,9 %

POUR QUI

Un chercheur ou une chercheuse ayant obtenu sa thèse depuis moins de dix ans, sous contrat dans un ou plusieurs établissements ou organismes de recherche depuis moins de cinq ans.

POUR QUOI

- ↳ Financer des projets de recherche individuelle.
- ↳ Permettre aux jeunes générations de développer leurs propres thématiques de recherche par une approche originale, et de constituer ou consolider leur équipe.

FINANCER DES PROJETS DE RECHERCHE AMBITIEUX ET INNOVANTS

PRME
Projet de recherche mono-équipe

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

CRÉÉ À L'AUTOMNE 2021 / PREMIERS PROJETS FINANCÉS EN 2022

POUR QUI

Une équipe (ou un laboratoire mono-équipe) déjà constituée, appartenant à un établissement ou à un organisme public de recherche.

POUR QUOI

Renforcer la collaboration intra-équipe et favoriser la mobilisation des compétences au service de projets scientifiques de rupture.

FINANCER DES PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE

PRC
Projet de recherche collaborative

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

	EN 2021		
24 À 48 MOIS	506,7 M€	1 008	22,9 %

POUR QUI

Un consortium composé *a minima* de deux entités de recherche publiques.

POUR QUOI

Renforcer la culture et les pratiques collaboratives au sein des établissements ou organismes de recherche, et entre eux.

PRCE
Projet de recherche collaborative - entreprise

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

	EN 2021		
24 À 48 MOIS	91,5 M€	159	20,6 %

POUR QUI

Un consortium composé *a minima* d'un laboratoire de recherche public et d'une entreprise conduisant des travaux de recherche et développement en France.

POUR QUOI

Promouvoir les collaborations effectives entre partenaires académiques et économiques : objectifs définis conjointement, partage de compétences, des tâches, des risques, des résultats et de la propriété intellectuelle.

PRCI
Projets de recherche collaborative - internationale

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

	EN 2021		
24 À 48 MOIS	39,6 M€	133	14,8 %

POUR QUI

Un ou des laboratoires de recherche publics souhaitant collaborer avec un ou des partenaires étrangers, qui sollicitent parallèlement un financement auprès d'une agence étrangère dans le cadre d'un accord bilatéral avec l'ANR.

POUR QUOI

Renforcer la recherche française au niveau international, en veillant à équilibrer les contributions scientifiques et financières des partenaires de chaque pays dans le cadre d'un accord bilatéral : objectifs définis conjointement, partage de compétences et de tâches, partage des résultats et de la propriété intellectuelle.

Les appels spécifiques

Flash

FINANCÉ PAR L'ANR ET CO-FINANCEUR(S),
OPÉRÉ PAR L'ANR

DEPUIS 2010		
18 À 30 MOIS	11 APPELS FLASH	31,5 M€

POUR QUI

Des équipes composées de chercheurs et chercheuses d'organismes publics, en partenariat avec des entreprises privées ou encore des membres de la société civile.

POUR QUOI

Répondre à un besoin urgent et spécifique de recherche, en raison d'un événement ou d'une catastrophe d'une ampleur exceptionnelle.

Challenge

FINANCÉ PAR L'ANR ET CO-FINANCEUR(S),
OPÉRÉ PAR L'ANR

DEPUIS 2008		
30 À 60 MOIS	9 CHALLENGES	25,5 M€

POUR QUI

Un consortium composé *a minima* d'un laboratoire de recherche et d'une entreprise, voire de membres de la société civile.

POUR QUOI

Susciter l'émulation, en mobilisant simultanément plusieurs consortiums de chercheurs et chercheuses, dans le but de lever un verrou scientifique, technologique ou méthodologique spécifique.

Impact économique de la recherche et compétitivité: des programmes spécifiques complémentaires à l'instrument PRCE pour favoriser les partenariats public/privé

LabCom Laboratoires communs

FINANCÉ PAR L'ANR ET CO-FINANCEUR(S),
OPÉRÉ PAR L'ANR

EN 2021		
54 MOIS	8,6 M€	21 LABCOMS
		28,8 %
DEPUIS 2013		
	205 LABCOMS SÉLECTIONNÉS	65,2 M€

POUR QUI

Un acteur de la recherche académique et une entreprise privée, en particulier une PME ou une ETI.

POUR QUOI

Inciter les partenariats public-privé durables afin de dynamiser la production scientifique et de soutenir l'innovation créatrice de valeur économique.

Programme Carnot

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

48 MOIS	39 INSTITUTS CARNOT EN COURS	82 M€
---------	------------------------------	-------

POUR QUI

Un laboratoire de recherche ou un regroupement de structures académiques, s'engageant à placer au cœur de sa stratégie un haut niveau de partenariat avec des entreprises privées de toutes tailles.

POUR QUOI

- Développer la recherche contractuelle entre les structures publiques de recherche et le monde socio-économique.
- Favoriser les transferts de technologies et répondre aux besoins de recherche des entreprises, en concentrant moyens et compétences hautement spécifiques.

Chaires Industrielles

FINANCÉ PAR L'ANR ET CO-FINANCEUR(S),
OPÉRÉ PAR L'ANR

EN 2021		
48 MOIS	4,3 M€	7 CHAIRES INDUSTRIELLES
		53,8 %
DEPUIS 2012		
	47 CHAIRES FINANCÉES	39,5 M€

POUR QUI

Un établissement ou organisme public de recherche et *a minima* une entreprise partenaire, s'engageant à co-financer la chaire à part égale de l'ANR.

POUR QUOI

- Permettre à des enseignantes-chercheuses et des enseignants-chercheurs ou à des chercheurs ou chercheuses français ou étrangers, de notoriété internationale et éventuellement en mobilité, de travailler sur un programme de recherche ambitieux, innovant et de portée industrielle majeure.
- Construire et structurer des actions de recherche scientifique collaboratives dans des domaines prioritaires et stratégiques pour les acteurs publics et privés impliqués dans la chaire industrielle via un partenariat fort et durable.
- Former de jeunes chercheurs et chercheuses au sein de projets de recherche stratégiques de portée industrielle, et les acculturer ainsi aux méthodologies et enjeux du monde de l'entreprise.

ASTRID et ASTRID Maturation Accompagnement spécifique des travaux de recherche et d'innovation de la Défense

FINANCÉ PAR L'AID, OPÉRÉ PAR L'ANR

EN 2021			
18 À 36 MOIS	11,9 M€	33	26,4 % ET 58,8 %

POUR QUI

Un consortium conduisant des travaux de recherche et développement en France. Pour les appels ASTRID, il se compose obligatoirement d'une entité publique de recherche, pouvant être associée à divers partenaires possibles (OR, TPE, PME, ETI, GE, etc.). Dans le cadre d'ASTRID Maturation, le consortium est composé d'une entité publique de recherche et d'une entreprise, le reste du consortium étant libre.

POUR QUOI

- Soutenir des projets de recherche duale (applications civiles et militaires) qui anticipent les évolutions technologiques des systèmes de défense et de sécurité, dont les bénéfices s'étendent au domaine civil (ASTRID).
- Amener les projets ASTRID – ainsi que d'autres projets issus du ministère des Armées – à un niveau de maturité avancée (validation en environnement représentatif) et valoriser leurs résultats auprès d'investisseurs et d'industriels (ASTRID Maturation).

- Construction de l'Espace européen de la recherche (EER) et attractivité internationale — Des programmes spécifiques complémentaires à l'instrument PRCI

RENFORCER LA PARTICIPATION DES ÉQUIPES FRANÇAISES AUX APPELS EUROPÉENS

MRSEI Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

24 MOIS	EN 2021		
	1,69 M€	61	50,83 %

POUR QUI

Une équipe au sein d'un établissement ou organisme de recherche public souhaitant se constituer un réseau de partenaires en vue d'accéder aux appels à projets européens (Horizon Europe 2021-2027) ou internationaux.

POUR QUOI

Donner les moyens aux chercheurs et chercheuses de monter et piloter des projets d'ampleur, dans un cadre international.

T-ERC Tremplin European Research Council

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

24 MOIS	1,3 M€
---------	--------

POUR QUI

Un chercheur ou une chercheuse n'ayant pas obtenu de financement à l'appel *Starting grants* (StG) ou *Consolidator grants* (CoG) de l'ERC malgré la qualité de son projet (noté A en deuxième étape).

POUR QUOI

Permettre aux chercheurs et chercheuses d'améliorer leur proposition et d'augmenter leur chance de succès lors d'un second dépôt auprès de l'ERC, renforcer la visibilité de la recherche française au niveau européen.

Access-ERC Access European Research Council

FINANCÉ ET OPÉRÉ PAR L'ANR

24 MOIS	NOUVEAUTÉ 2022 APPEL PILOTE : PRIORITÉ SHS
---------	---

POUR QUI

Un chercheur ou une chercheuse en sciences humaines et sociales, affilié à un laboratoire de recherche, ayant obtenu son doctorat depuis moins de trois ans, souhaitant déposer un projet auprès de l'ERC.

POUR QUOI

Faciliter l'accès des chercheurs et chercheuses en SHS aux financements de l'ERC, augmenter la visibilité de la recherche française au niveau européen.

Coopérations multilatérales

Dans le cadre européen d'une initiative de programmation conjointe (JPI), d'un programme soutenu par la Commission européenne (ERA-NET, EJP, *Partnership*, etc.), ou d'un accord multilatéral entre des agences de financement étrangères et l'ANR (Belmont Forum, ORA, CRCNS/NEUC, etc.).

32 ^[1] APPELS À PROJETS	EN 2021		
	180 PROJETS FINANCÉS	48,4 M€ ALLOUÉS PAR L'ANR	32,2 % ^[2]

POUR QUI

Des équipes françaises et leurs partenaires étrangers, en réponse à un appel réunissant des financeurs d'au moins trois pays différents.

POUR QUOI

Faciliter les collaborations entre les équipes de différents pays, mettre en commun des compétences et des ressources, répondre à des défis scientifiques d'intérêt commun, accroître l'excellence de la recherche française.



Lancé le 7 octobre 2021, le site appelsprojets.recherche.fr agrège l'ensemble des appels à projets de l'ADEME, l'Inserm, l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, l'Anses, l'INCa et l'ANR. L'initiative concrétise les engagements pris par la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Frédérique Vidal, en matière de simplification de l'accès aux financements de la recherche.

En centralisant toutes les informations sur les appels disponibles, qu'il s'agisse d'appels à projets de recherche ou d'appels à candidatures, ce portail unique facilite de fait le travail de veille des chercheurs et des chercheuses, laboratoires et établissements de recherche. Il leur permet de trouver rapidement les offres qui correspondent le mieux à leurs thématiques de recherche et d'être informés de la publication des nouveaux appels par la création d'une alerte.

Piloté par l'ANR, le portail sera progressivement enrichi de nouvelles fonctionnalités et rejoint par de nouveaux partenaires afin de simplifier encore davantage les démarches pour les porteurs de projets et les bénéficiaires.

[1] Appels *EuroHPC* compris.

[2] Sur propositions détaillées.
Taux de sélection en étape 2 des appels en deux étapes : 38 %
Taux de sélection global des appels en deux étapes : 17 %
Taux de sélection global des appels en 1 étape : 33 %

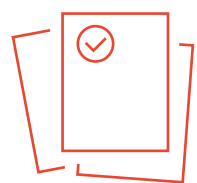
L'ANR face à la Covid-19

En 2020, face à l'urgence sanitaire, l'ANR se mobilisait de façon exceptionnelle en lançant les appels à projets Flash Covid-19, puis Recherche-Action Covid-19. Vouée à encourager la recherche de solutions innovantes et adaptées à l'évolution de la pandémie, cette mobilisation s'est poursuivie en 2021 par le lancement d'appels spécifiques : Résilience Covid-19 et Action-Liban, au niveau national et international. La priorité Covid-19 de l'Appel à projets générique 2021 a également permis d'inscrire l'action de l'ANR dans la temporalité plus longue de la recherche fondamentale.

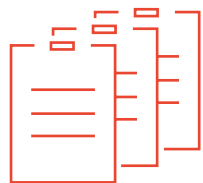


PHOTO: DAVYN BEN / UNSPLASH

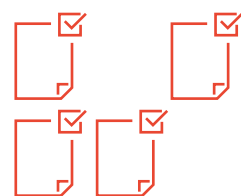
Appel Résilience Covid-19



147
projets
éligibles



45
projets
financés



30,6%
taux
de sélection



3,4 M€
alloués

» ZOOM

EVALCOVID-19: quels liens entre mobilité des personnes et propagation du virus ?

L'ANR a financé le projet EVALCOVID-19, porté par Vittoria Colizza (Institut Pierre-Louis d'épidémiologie et de santé publique – Inserm / Paris), dans le cadre de l'appel Flash Covid-19. À partir des données issues de la téléphonie mobile, cette étude a évalué à 65% la réduction des déplacements, en particulier ceux de courte distance (trajets domicile/travail aux heures de pointe) pendant le confinement. Des réductions encore plus importantes ont été observées dans les régions fortement touchées, suggérant une plus grande adhérence aux restrictions quand la notion de risque était plus forte. Une analyse des facteurs jouant sur les déplacements, au niveau des départements, a également été réalisée, concluant que la struc-

ture du marché du travail local est la plus forte contrainte pour leur réduction. Ces résultats ont été utilisés dans un modèle mathématique pour évaluer l'impact du confinement sur la progression de l'épidémie en Île-de-France. Montrant que le confinement permettait de ralentir la propagation épidémique, ils ont été communiqués aux autorités dès avril 2020. De nouvelles analyses, produites lors des confinements successifs, ont été mentionnées dans le rapport du Conseil scientifique du 12 novembre 2020.



Regardez la vidéo Datagora pour un rapide bilan des actions Covid-19 de l'ANR : www.youtube.com/watch?v=A8hWg1dk2R8

↳ Une action à court, moyen et long terme

Dans la continuité de ses premières actions d'urgence, l'ANR s'est attachée, en 2021, à soutenir la production rapide de données sur des problématiques liées au prolongement de la pandémie, notamment l'apparition de variants et la persistance de symptômes plusieurs mois après l'infection (Covid long). Favorisant les approches pluridisciplinaires, l'appel Résilience Covid-19 a permis de soutenir 45 projets. Initiative de coopération internationale, l'appel Action-Liban a, quant à lui, abouti au financement de 13 projets sur une durée de 18 mois. De façon complémentaire, la priorité Covid-19 affichée dans l'AAPG 2021 permet d'accompagner 25 projets, sur trois à quatre ans, qui visent à approfondir les connaissances sur la maladie et le virus pour une application moins immédiate.



La parole à... **Philippe Bouvet**

Responsable du département
Biologie-Santé, ANR

« À l'avenir, l'ANR ne lancera plus d'appels à projets spécifiques sur la Covid-19, puisque c'est désormais l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, récemment créée, qui s'en charge. Mais nous continuerons, bien sûr, de financer des projets de recherche fondamentale sur ces thématiques, qui s'inscrivent sur le moyen et le long terme, toujours par le biais de notre AAPG. La priorité Covid-19, inscrite en 2021, a d'ailleurs été reconduite en 2022. Et même en l'absence de priorité, ces thématiques seront toujours soutenues, comme elles l'ont toujours été par le passé sur la base de la qualité scientifique des projets. C'est l'un des rôles de l'ANR que de soutenir l'étude de mécanismes très fondamentaux ou le développement de technologies innovantes pour accroître nos connaissances permettant de mieux appréhender et de combattre l'apparition de nouvelles maladies. »



↳ ZOOM

L'appel Action-Liban : une aide d'urgence à l'écosystème de la recherche libanais

La crise financière et l'explosion catastrophique du port de Beyrouth malmène l'écosystème de la recherche scientifique libanaise. Privilégiant une approche globale de soutien, l'ANR, l'AFD et le Conseil national de la recherche scientifique du Liban (CNRS-L) lançaient le 31 mars 2021 l'appel à projets « Action-Liban » en vue de soutenir des projets de recherche relatifs à la pandémie de Covid-19 et aux crises multidimensionnelles que connaît actuellement le Liban.

Témoignant du succès de l'appel, 73 projets ont été déposés, 42 ont été jugés éligibles et 13 projets scientifiques ont été finalement sélectionnés, recevant une aide financière comprise entre 65 k€ et 95 k€ chacun pour une durée de 18 mois.

La recherche partenariale public-privé

Favoriser l'innovation technique et soutenir le transfert de technologie de la recherche académique vers les entreprises françaises est l'une des missions fondamentales de l'ANR. Pour atteindre cet objectif, l'Agence s'appuie sur plusieurs instruments de financement destinés à développer les partenariats public-privé : les Instituts Carnot, les LabComs, les Chaires Industrielles et les programmes ASTRID et ASTRID Maturation.



▾ Bilan très positif pour les quinze ans du label Carnot

Décerné par le ministère chargé de la Recherche, le label Carnot distingue les structures de recherche publiques menant des travaux en collaboration avec des acteurs socio-économiques. Organisée le mardi 28 septembre 2021 à Paris, Cap'CARNOT, rencontre annuelle des instituts Carnot, a été l'occasion de fêter les quinze ans de ce dispositif, à travers une série de témoignages de chefs d'entreprise et de responsables de programmes. Étaient également exposés vingt-quatre démonstrateurs de produits et services issus des travaux de recherches menés au sein des instituts, dans des domaines aussi variés que la santé, le sport, les transports, l'agriculture, l'environnement, l'énergie ou encore le manufacturing. Acteurs majeurs de l'innovation en France, les 39 instituts Carnot affichent, en 2021, un chiffre d'affaires de 530 M€.

942 889 895 €

de financements par l'ANR



35 800 chercheurs et chercheuses impliqués

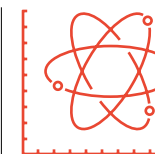


13 538 brevets déposés

1 622 sociétés créées

▾ 21 nouveaux LabComs...

Feuille de route co-construite, fonctionnement intégré des équipes, stratégie commune de valorisation des travaux, partage de la propriété intellectuelle : les laboratoires communs permettent aux structures académiques et aux entreprises de type PME ou ETI, de mutualiser leurs capacités de recherche. Depuis 2013, le programme LabCom a permis de sélectionner dans tous les champs disciplinaires 205 structures communes, dont 21 pour l'année 2021.



TESMARAC : des résines pour mesures des radio-isotopes
Le LabCom TESMARAC a pour but de développer de nouveaux supports permettant la séparation

et l'analyse des radio-isotopes DTM (Difficult To Measure) à l'échelle de traces dans des milieux complexes : un enjeu pour les acteurs des filières de la radioprotection, du nucléaire (médecine, environnement, cycle électronucléaire, etc.), et pour les autorités de sûreté. D'un niveau de maturité élevé, ces recherches sont rendues possibles par la mise en commun des connaissances et savoir-faire du laboratoire Subatech^[1], expert en radiochimie et en métrologie nucléaire, et de la société TrisKem International, spécialisée dans le développement et la fabrication de résines hautement sélectives. « Un bel exemple de l'esprit d'innovation du Grand-Ouest » se félicitait Michaela Langer, présidente de TrisKem International.



SaphirLab : Innovation et développement de saphirs performants

Améliorer la productivité de saphirs synthétiques de très haute qualité pour les futures

technologies de pointe (laser, détection des ondes gravitationnelles, horlogerie...), tel est l'objectif du laboratoire commun SaphirLab réunissant la société « RSA Le Rubis » et l'iLM, institut Lumière Matière^[2]. Avec le soutien de l'ANR, ce LabCom recherche l'innovation à chaque étape de croissance cristalline et de caractérisation du saphir pour permettre le développement et la fiabilisation de la cristallisation de saphirs performants par des techniques autres que celles issues du procédé Verneuil.

[1] CNRS / Université de Nantes / IMT Atlantique

[2] UMR5306 / UCBL / CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1

... et sept nouvelles
Chaires industrielles

Portées par des enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses de notoriété internationale, les Chaires industrielles structurent sur quatre ans des travaux de recherche menés en collaboration avec des entreprises françaises dans des domaines stratégiques. Financées à hauteur égale entre l'ANR et les entreprises parties-prenantes, les Chaires industrielles apportent des réponses novatrices à des problématiques industrielles, tout en formant de jeunes chercheurs et chercheuses. Sept nouvelles chaires ont été fondées en 2021.



CORENSTOCK :
réinventer le ballon d'eau chaude
Le chauffage et le stockage d'eau chaude représentent la majeure partie des dépenses énergétiques des foyers. En créant la Chaire

CORENSTOCK, les deux instituts Carnot Télécom & Société numérique et M.I.N.E.S de l'Institut Mines-Télécom (IMT) et elm.leblanc ont pour ambition de réinventer le ballon d'eau chaude sanitaire. À l'heure des transitions énergétique et numérique, le potentiel d'innovations est en effet important. Objectif final : réaliser en quatre ans un démonstrateur qui soit plus performant d'un point de vue énergétique, moins coûteux en matières premières, recyclable, auto-adaptatif en fonction des besoins des utilisateurs et utilisatrices et monitoré en continu pour rallonger sa durée de vie.

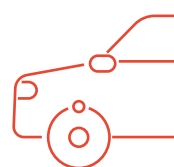
Budget	1,2 M€
Financement	50% ANR, 50% ELM.LEBLANC
Formation	5 DOCTORANTS, 4 POST-DOCTORANTS, 3 INGÉNIEURS



ProtéinoPeps :
de nouvelles propriétés pour les protéines du lait
Les protéines laitières tiennent une place conséquente dans l'alimentation mondiale.

Comment maîtriser leurs transformations et leur conférer de nouvelles propriétés ? Pour répondre à ces questions, l'industriel de la filière laitière, Ingredia, et deux partenaires académiques de l'INRAE, l'unité Matériaux et Transformation^[1] et l'unité mixte de recherche transfrontalière BioEcoAgro^[2], ont fondé la Chaire ProtéinoPeps. Les deux laboratoires entendent ainsi capitaliser sur leurs travaux de R&D antérieurs, tandis qu'Ingredia souhaite asseoir son positionnement sur les marchés des bioactifs et des hyperprotéinés.

Budget	1,33 M€
Financement	50% ANR, 50% INGREDIA
Formation	3 DOCTORANTS CIFRE, 1 INGÉNIEUR, 2 POST-DOCTORANTS, 8 MASTERS.



MESSIAH : le transport d'hydrogène optimisé pour un monde décarboné
L'hydrogène réduit les propriétés mécaniques des matériaux avec lequel il est en contact,

complicant son stockage et son transport. Or, tant que ces questions ne seront pas résolues, il ne pourra tenir son rôle de fuel décarboné. Pilotée par le Centre de Matériaux Mines Paris, MESSIAH implique cinq partenaires industriels de premier plan : Mannesmann Precision Tubes France SAS, EDF R&D, GRTgaz, Air Liquide et Transvalor. Par sa contribution à la connaissance du comportement des matériaux en environnement H₂ sur de très longues périodes, la Chaire permettra d'optimiser la conception des installations.

Budget	1,6 M€
Financement	50% ANR, 50% PARTENAIRES INDUSTRIELS
Formation	4 DOCTORANTS (DONT 3 CIFRE), 1 POST-DOCTORANT, 8 MASTERS SPÉCIALISÉS « DESIGN DES MATÉRIAUX ET DES STRUCTURES » (DMS)

[1] CNRS / Université de Lille

[2] INRAE / Université de Liège / Université de Lille / Université de Picardie Jules-Verne



... **ZOOM**

MARINER-DECM : une convergence exemplaire entre recherche duale et partenariat public-privé

Opérés par l'ANR pour l'Agence de l'innovation de défense, les dispositifs ASTRID et ASTRID Maturation soutiennent des projets de recherche duale aux retombées à la fois militaires et civiles. Ce faisant, ils favorisent activement les échanges entre recherche académique et sphère entrepreneuriale, leviers essentiels de l'innovation.

Retenu lors de l'édition ASTRID Maturation 2017, le projet MARINER-DECM s'est clos en juin 2021. Le consortium associait quatre partenaires : le LEMTA^[1] (Laboratoire Énergies Mécanique Théorique et Appliquée), la DGA Tn (Direction générale de l'Armement Techniques navales), l'IUSTI (Institut universitaire des systèmes thermiques) et l'entreprise RS2N (Recherche Scientifique Simulation Numérique).

Les travaux, qui se sont déroulés sur 42 mois, ont plus spécifiquement porté sur la caractérisation des matériaux et des types de flammes (mono-multi combustible), la modélisation de la durée et de la transmission des flammes (parois et ouvertures, en façade de bâtiments civils et ventilation) et la modélisa-

tion de l'évacuation des foules à l'intérieur de ces bâtiments (mise en sécurité des personnes). Les modèles ont, par la suite, été appliqués en environnement naval militaire (type corvette) et civil (type bureaux de 4 étages).

Les suites du projet, d'ores et déjà initiées, témoignent de la qualité des résultats. Le LEMTA et RS2N poursuivent désormais leur collaboration au sein d'un projet international, H2020 LASH FIRE, qui cherche à réduire le risque incendie à bord des navires rouliers. Le modèle de réseau développé par l'IUSTI pourrait en outre être appliqué aux navires porte-conteneurs dans le cadre d'un partenariat, avec la CMA-CGM et l'ENSEM. Le projet MARINER-DECM a également suscité la création, par l'université d'Aix-Marseille d'une plateforme technologique « feux », ouverte à la communauté scientifique internationale et aux industriels.

[1] CNRS / Université de Lorraine

La coopération scientifique européenne et internationale

Le renforcement de la coopération scientifique en Europe et dans le monde est l'une des missions de l'ANR. Il s'agit, pour l'Agence, de soutenir les équipes françaises dans leurs collaborations avec des équipes étrangères, d'apporter des réponses concertées à des défis mondiaux, de mettre en commun des connaissances, des ressources et des technologies avec des partenaires stratégiques, au premier rang desquels ceux de l'Union européenne. À cette fin, l'ANR déploie différents instruments : le PRCI (AAPG), les appels à projets bilatéraux et multilatéraux spécifiques – souvent dans le cadre de partenariats publics européens de type ERA-NET, JPI, *Partnerships*, etc. –, le MRSEI et le T-ERC.

➤ ZOOM

Favoriser l'émergence de partenariats scientifiques transnationaux

L'ANR s'attache à renforcer les coopérations scientifiques au niveau mondial, en articulant sa programmation avec les initiatives européennes et internationales et en suivant les orientations de la stratégie scientifique internationale définie par sa tutelle. L'ANR soutient ainsi des consortia internationaux, en partenariat avec d'autres organismes de financement en Europe et dans le monde au sein de programmes bilatéraux ou multilatéraux.

Son action s'inscrit en outre dans le cadre de la mise en œuvre du « Plan d'action national pour l'amélioration de la participation française aux dispositifs européens de financement de la recherche et de l'innovation » (PAPFE).

➤ France-Allemagne, un partenariat privilégié

La recherche en intelligence artificielle est prioritaire pour la France et l'Allemagne. La volonté de créer un écosystème commun dans ce domaine a été formalisée dans une déclaration d'intention signée par les ministres Frédérique Vidal et Anja Karliczek. Pour mettre en œuvre cette politique, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et le ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche (BMBF) ont respectivement mandaté l'ANR et la DLR Projektträger (project management agency) pour lancer un appel à projets bilatéral particulièrement ambitieux.

En mai 2021, à l'issue du processus de sélection, 21 projets ont été choisis parmi les 145 propositions éligibles déposées. Le montant global des aides s'élève à 12 millions d'euros. L'IA au service de la santé, la robotique, l'assistance conversationnelle, l'analyse de discours en ligne, la prédiction de contenus vidéo, la conduite automatisée, la cryptographie : toutes ces thématiques seront explorées par les équipes sélectionnées sur une durée de 3 et 4 ans.

En outre, depuis 15 ans, l'ANR et la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) lancent un appel à projets destiné à soutenir des projets proposés conjointement par des équipes de recherche françaises et allemandes dans toutes les disciplines des sciences humaines et sociales. Pour l'édition 2021, 14 projets ont été sélectionnés en septembre 2021 avec un financement moyen par l'ANR de l'ordre de 267 k€ par projet, sur une durée 36 mois.

➤ Au sein du Belmont Forum, l'ANR soutient la recherche sur les sols et les eaux souterraines

L'appel à projets « Vers la Durabilité des Sols et des Eaux Souterraines pour la Société », à l'initiative du Belmont Forum, a pour ambition l'amélioration des connaissances et de proposer des solutions pour réhabiliter ou maintenir les systèmes sols et eaux souterraines dans la Zone Critique (mince zone de la Terre où l'eau, les roches, les sols, les organismes vivants

et les sociétés interagissent, à différentes échelles de temps). Dans ce cadre, 6 projets de recherche transdisciplinaire, dont 5 impliquant des partenaires français, ont été financés : ils seront menés sur les cinq continents, au cours des trois prochaines années. Ces projets ont été officiellement lancés lors du *Sustainability Research & Innovation Congress 2021 (SRI2021)* qui s'est tenu en ligne et à Brisbane en Australie, du 12 au 15 juin 2021.

Créé en 2009, le Belmont Forum promeut la recherche scientifique transdisciplinaire (impliquant des porteurs d'enjeux) et internationale fournissant des connaissances pour comprendre, atténuer et s'adapter au changement environnemental global. Il fédère divers organismes de financement de la recherche, dont l'ANR pour la France, des conseils scientifiques internationaux et des consortiums régionaux. Appelés Collaborative Research Actions (CRAs), les appels à projets que lance le Belmont Forum doivent être soutenus et financés par au moins trois organismes membres provenant de trois pays différents.

➤ Appel à projets « Sargassum » : coopérer pour faire face à un problème global

Face aux échouages massifs d'algues brunes qui affectent les îles caribéennes mais aussi, désormais, les côtes américaines, des États-Unis au Brésil, ainsi que les côtes africaines, du Sierra Leone au Ghana, l'ANR a lancé le 30 novembre 2021 un second appel à projets de recherche conjoint pour enrichir les connaissances sur ce phénomène. Organisé avec le CONACYT (Mexique), la FACEPE (Brésil) et la NWO (Pays-Bas), cet appel vise à mieux prévoir les années où les conditions d'échouage des radeaux flottants de sargasses sont élevées. Il se focalise plus particulièrement sur trois sujets : la construction d'un ensemble de données pour alimenter les modèles hydrodynamiques ; le développement d'un modèle biologique ; le développement d'un modèle intégratif couplant hydrodynamie et biologie.

» L'ANR renforce les liens entre la France et l'Afrique dans l'enseignement supérieur et la recherche

À l'occasion du Nouveau Sommet Afrique-France, qui s'est déroulé le 8 octobre 2021 à Montpellier en présence du président de la République, Thierry Damerval a participé à la table ronde « Agir et construire l'avenir ensemble » (Session Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation). Il y témoignait de la contribution de l'ANR au renforcement des liens partenariaux entre communautés académiques africaines et françaises : près de 300 projets portant sur des problématiques de recherche relatives au continent africain ont en effet reçu le soutien de l'Agence en 15 ans. Le point sur trois actions en cours.



PEA

Financé par l'AFD et opérée par l'ANR avec Campus France, la première édition des « Partenariats avec l'enseignement supérieur

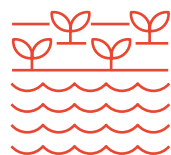
africain » était lancée au printemps 2020. Ouverte à 18 pays africains, elle a suscité une cinquantaine de candidatures, impliquant plus d'une centaine d'établissements d'enseignement supérieur africains et français. Dévoilés le 1^{er} juillet 2021, les projets lauréats appartiennent aux filières de formation prioritaires pour le développement durable de leur pays. Ils seront soutenus pendant 4 ans à hauteur de 1,5 à 3,5 millions d'euros chacun.



LEAP-RE

Dans le cadre du programme Europe-Afrique LEAP-RE, cofinancé par la Commission européenne, 16 organisations de financement de la R&D issues

de 13 pays, lançaient le 15 mars 2021 un appel à projets coordonné par l'ANR et le MESRS (Algérie). L'objectif du LEAP-RE (*Long term Europe Africa Partnership on Renewable Energy*) : développer un partenariat de long terme entre l'Union africaine et l'Europe en matière de recherche et d'innovation sur les énergies renouvelables. L'appel met en exergue six thématiques de recherche, allant du développement de systèmes solaires autonomes à la réduction de l'impact environnemental des composants des énergies renouvelables, en passant par la conception de solutions innovantes pour la cuisson et la réfrigération domestiques.



PRIMA

Faire face aux défis méditerranéens liés à la gestion de l'eau, aux systèmes agricoles et aux filières agro-alimentaires, tel est l'objectif de PRIMA

(*Partnership for research and innovation in the mediterranean area*), une initiative à laquelle la France est associée, aux côtés de pays d'Afrique du Nord, du Proche-Orient et de la rive nord de la Méditerranée. En 2021, dans le cadre de ce partenariat, l'ANR a financé 23 projets portés par des équipes françaises, pour un montant total de 5,9 M€.

34 appels à projets internationaux



10,0 M€

Bilatéraux

4,5 M€

Multilatéraux hors Europe

43,5 M€

Multilatéraux dans un cadre européen

18,8 M€

appel « Partenariats avec l'enseignement supérieur africain » pour le compte de l'AFD

Actions pour le PAPFE

(PLAN D'ACTION NATIONAL D'AMÉLIORATION DE LA PARTICIPATION FRANÇAISE AUX PROJETS EUROPÉENS) :



Tremplin-ERC

1,3 M€

MRSEI

1,3 M€

Premières actions dans le cadre de France 2030



Opérateur de France 2030 pour les actions relevant de l'enseignement supérieur et de la recherche, l'ANR s'occupe non seulement de la mise en œuvre des appels à projets mais également du suivi, des audits, de l'évaluation et l'étude d'impact des projets financés. Le point sur deux appels remarquables de l'année 2021.

↳ DemoES: 17 projets d'écoles et d'universités retenus

L'appel à manifestations d'intérêt DemoES (Démonstrateurs numériques dans l'enseignement supérieur) a pour but d'expérimenter concrètement, dans des établissements représentatifs de la diversité de l'enseignement supérieur français, toutes les dimensions de la transformation numérique et de mesurer son impact aussi bien sur la stratégie d'établissement que sur le bien-être des étudiants et étudiantes et des enseignants et enseignantes.

Des démonstrateurs pour accélérer la transition numérique

Au terme de cet appel, ouvert en mars 2021 et clos en mai 2021, 42 manifestations d'intérêt

ont été déposées. Dotés de 100 M€, 17 projets d'établissements ou de réseaux d'établissements ont été identifiés comme démonstrateurs prêts à mettre en place et à déployer une stratégie de transformation numérique dans l'ensemble de leurs formations, y compris dans celles où sont formés les enseignants et enseignantes du scolaire. Sont concernés 400 000 étudiants et étudiantes d'établissements de métropole et des territoires ultra-marins, et autant de modèles possibles d'accélération d'une transformation numérique globale pour des établissements moins avancés. Ces démonstrateurs permettront à l'État et aux autres établissements de bénéficier du retour sur expérience des établissements et de s'inspirer des pratiques, en vue de la généralisation à l'échelle nationale de la transformation numérique de l'enseignement supérieur. Après l'annonce des résultats de cet appel par le Premier ministre le 8 octobre 2021, l'ANR a précontractualisé l'ensemble des projets permettant dès novembre les premiers décaissements vers les différents établissements.

↳ PEPR exploratoires: 4 programmes financés dans le cadre de la première vague de l'appel à programmes

Dans la lignée des actions « Équipements structurant pour la recherche » et « Programmes prioritaires de recherche » du PIA 3, l'action « Programmes et équipements prioritaires de recherche » (PEPR) de France 2030 a pour ambition de construire ou consolider un leadership français dans des domaines scientifiques prioritaires, aux niveaux national ou européen, et liés à une transformation de grande ampleur, qu'elle soit technologique, économique, sociétale, sanitaire, environnementale, etc.

Un soutien affirmé à la recherche exploratoire

Lorsque cette transformation en est à ses débuts, voire à ses prémices, l'État peut décider d'accompagner et de soutenir la recherche amont sur des domaines exploratoires. Tel est le but des appels à programmes PEPR exploratoires. En fonction des résultats obtenus et de l'avancée concrète de la transformation, la stratégie pourra être complétée par d'autres actions. Il est prévu de lancer une vingtaine de PEPR exploratoires. Le soutien moyen apporté à chacun d'entre eux au titre de France 2030 sera de l'ordre de 50 M€ (entre 20 M€ et 120 M€). Le montant dépendra du secteur et de l'impact potentiel des résultats du PEPR.

Première vague: 19 dépôts pour 4 lauréats

Dans ce cadre, la première vague de l'appel à programmes exploratoires a été lancée en mai 2021. L'objet de cet appel était, simultanément, d'identifier et de sélectionner des PEPR exploratoires susceptibles de faire émerger des stratégies nationales et de s'y intégrer ultérieurement; de choisir le ou les (co-)pilotes scientifiques qui les auront proposés; de valider la gouvernance et le document de cadrage scientifique du programme qu'ils auront soumis. Avec 19 dossiers déposés le 30 juillet 2021, cette première vague a permis de mesurer tout le dynamisme et l'esprit novateur de la recherche française. Quatre programmes ont finalement été retenus par l'État, sur avis d'un jury international.

Les 4 programmes retenus:

- 1. DIADEME**
Dispositifs intégrés pour l'accélération du déploiement de matériaux émergents
Établissements pilotes: CEA, CNRS
- 2. FairCarboN**
Le carbone dans les écosystèmes continentaux: leviers et trajectoires pour la neutralité carbone
Établissements pilotes: CNRS, INRAE
- 3. MoleculArXiv**
Stockage de données massives sur Adn et polymères artificiels
Établissement pilote: CNRS
- 4. OneWater**
Eau Bien Commun
Établissements pilotes: BRGM, CNRS, INRAE



03

Promouvoir la science au service du bien commun

Rétrospective de l'année 2021

28-29 JANVIER

Colloque « Bioéconomie durable »

Quelles avancées scientifiques dans le champ de la bioéconomie ? L'ADEME et l'ANR ont organisé deux journées pour faire le point sur les perspectives opérationnelles et les besoins de recherche et développement dans ce domaine. Réunissant près de 250 experts et expertes, le colloque fut l'occasion de présenter les résultats de recherche des projets financés par les deux agences et a permis de nourrir les réflexions sur les futurs appels à projets.



Découvrez les vidéos des interventions, présentations et tables rondes du colloque : bioeconomie.ademe.fr/replay.htm



24 ET 26 FÉVRIER

2^e conférence internationale sur la médecine personnalisée

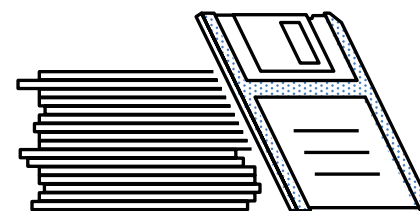
Centrée sur les caractéristiques des individus (données génomiques, informations sur le mode de vie, etc.), la médecine personnalisée vise à améliorer l'efficacité des diagnostics, des traitements et des mesures préventives, au bénéfice des patients et citoyens. Quels sont les défis à relever et les solutions existantes permettant sa réalisation ? Cette question cruciale, notamment au regard de la pandémie de Covid-19, était au cœur de la conférence en ligne organisée à l'initiative du consortium ICPeMed qui réunit plus de 40 partenaires européens et internationaux dont l'ANR.



11-12 MARS

Conférence « Numérique et patrimoine : enjeux et questionnements actuels »

Si les technologies du numérique se sont considérablement enrichies ces dernières années, la science du patrimoine est aujourd'hui confrontée à des enjeux techniques, méthodologiques ou éthiques majeurs. L'ANR et la JPI on Cultural Heritage, avec le soutien de la direction générale des patrimoines du ministère de la Culture, ont ainsi organisé une conférence avec les acteurs du secteur pour échanger sur ces questions. L'événement a permis de présenter des travaux de recherche financés via l'appel transnational « Digital Heritage » et l'AAPG.



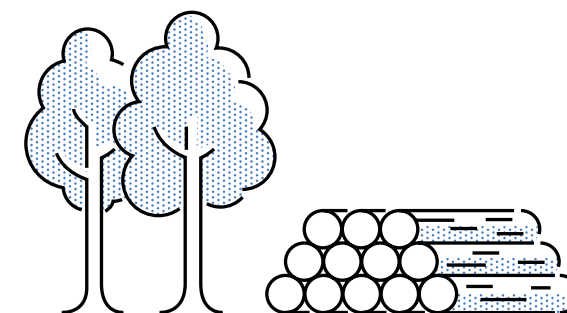
20 MAI

Rencontre scientifique « Microplastiques et nanomatériaux »

L'utilisation des matériaux plastiques et des nanomatériaux employés dans divers produits du quotidien entraîne le rejet d'importantes quantités de micro- et nano-particules dans l'environnement. Que savons-nous de leurs effets sur la santé et l'environnement ? Rythmée par la présentation des travaux de l'OPECST « Pollution plastique : une bombe à retardement ? » et par une table ronde sur le thème « Micro/nano : entre futilité et utilité », cette journée, réunissant près de 500 participants et participantes, a été l'occasion de présenter les résultats de projets de recherche financés par l'ANSES et l'ANR sur cette thématique émergente.



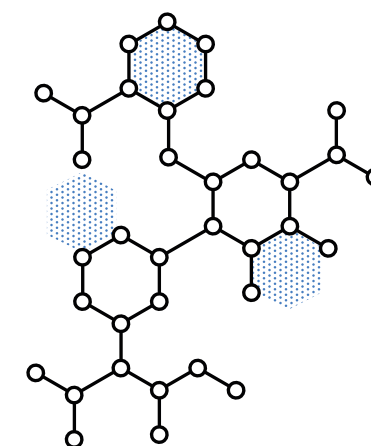
Visionnez la rencontre scientifique Anses & ANR : www.youtube.com/watch?v=dm95JZnLRb8



30-31 MARS

Colloque « Arbre, forêt, bois et sociétés »

L'ANR soutient une diversité de projets de recherche sur les forêts à la croisée de problématiques environnementales, sociales et économiques et à des niveaux de maturité technologique variés impliquant des équipes pluridisciplinaires (biologie, écologie, SHS, chimie, etc.). Après la publication d'un cahier thématique présentant une analyse des 131 projets financés par l'ANR entre 2010 et 2018, l'Agence et le département de Gironde ont organisé un colloque dédié pour faire le point sur les avancées et les perspectives de recherche dans ce secteur.



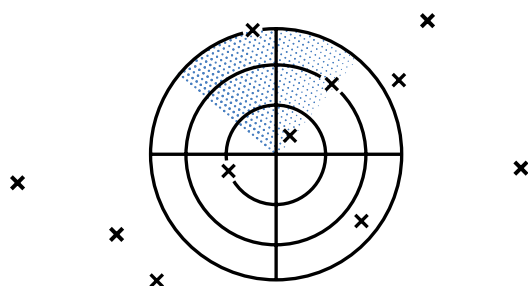
6 JUILLET

Colloque de clôture du Challenge MALIN

Comment permettre la géolocalisation d'agents d'intervention civils ou militaires en l'absence de signal GPS ? Face à cet enjeu, l'ANR et la DGA ont lancé le Challenge MALIN (MAîtrise de la Localisation INdoor) qui a mobilisé, pendant 42 mois, six équipes de recherche, développant chacune son prototype fondé sur différentes approches. Les résultats des épreuves ont été restitués lors d'un colloque de clôture où Thierry Damerval PDG de l'ANR, et Patrick Aufort directeur adjoint de l'AID ont récompensé les équipes Cyborgloc, Smart-Iloc et TMI-RED, soulignant la qualité des travaux de recherche réalisés par les six équipes sur la localisation indoor.



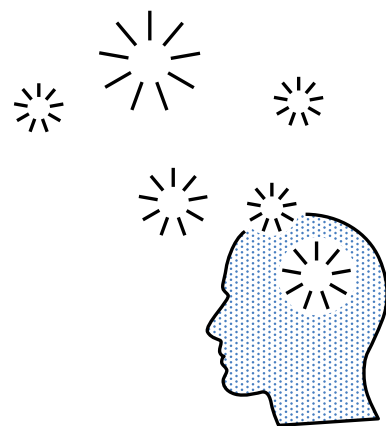
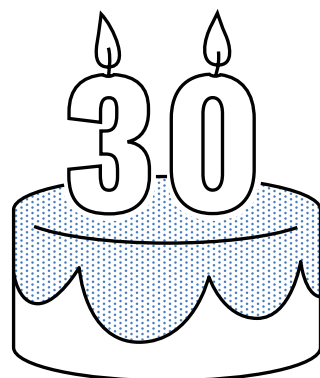
Découvrez les systèmes développés par les lauréats du challenge : www.youtube.com/watch?v=fikBmom7dq4



1^{er}-11 OCTOBRE

Fête de la science : « Eurêka, l'émotion de la découverte »

Depuis 30 ans, la Fête de la science, organisée par le ministère chargé de la recherche, est le rendez-vous incontournable des passionnés de science dont l'ambition est de rapprocher la science et la société pour développer un lien de confiance indispensable - comme l'a rappelé la crise sanitaire. Au programme de cette édition anniversaire : des événements répartis sur tout le territoire et un rendez-vous quotidien : « science en direct » avec l'équipe de l'Esprit Sorcier. À cette occasion, l'ANR, partenaire aux côtés des établissements et des organismes de recherche, y a présenté les projets BLOC-PRINT, Symbiofire, EndObesity et MODAPA.



8-9 JUILLET

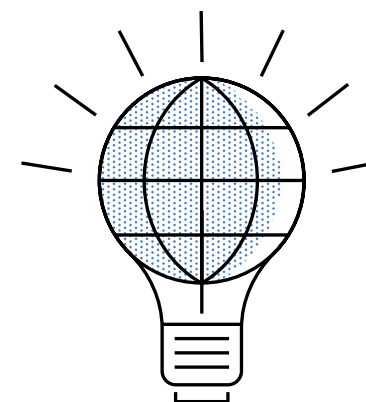
8^e édition des Rencontres Recherche et Création

Depuis 2014, l'ANR et le Festival d'Avignon organisent les Rencontres Recherche et Création, un temps de partage privilégié avec le public, dont l'objectif est de mettre en résonance la pensée des œuvres du festival avec les travaux de recherche les plus récents. Pour cette 8^e édition, intitulée « La mémoire du futur », artistes programmés au festival, chercheurs et chercheuses de différentes disciplines étaient invités à réfléchir à la manière dont les sociétés s'inventent et se transforment.

19 OCTOBRE

2^e édition des Rencontres « La recherche créatrice d'innovations »

Organisée par l'ANR sur le thème « Innover pour la société », cette journée a mis en perspective les challenges actuels concernant le passage d'une innovation techno-centrée à une innovation pour la société, afin de répondre aux problématiques sociétales tels que la crise liée à la pandémie de Covid-19 et le changement climatique. Parmi les temps forts : la table-ronde d'ouverture sur la question « Quelles leçons tirer d'une crise socio-économique mondiale pour l'innovation ? », en présence de Thierry Damerval, PDG de l'ANR, Paul-François Fournier, Directeur Exécutif, Direction Innovation de Bpifrance, Géraldine Leveau, Secrétaire générale adjointe au SGPI, Jean-David MALO, Directeur du Conseil européen de l'innovation, et Claire Giry Directrice générale de la recherche et de l'innovation du MESRI. Cet événement s'accompagnait d'une série de vidéos « Instants d'innovation » mettant à l'honneur 12 projets de recherche partenariale financés par l'ANR.

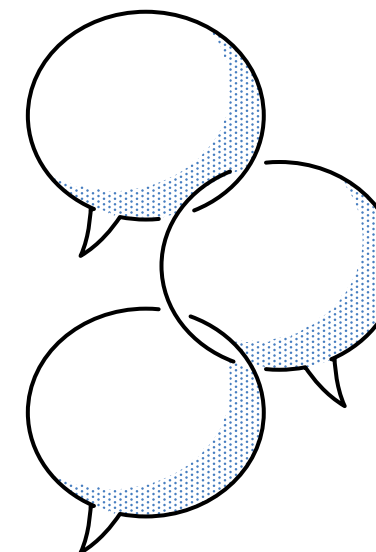


Revoir l'événement sur la chaîne YouTube de l'ANR : www.youtube.com/watch?v=K5Jrip70V6Y

19-21 NOVEMBRE

Rencontres Capitales, à l'Institut de France

Pour décrypter les mutations profondes de notre société et mieux préparer l'avenir, une trentaine de débats entre académiciens, personnalités publiques, penseurs et acteurs scientifiques, économiques et culturels étaient organisés à l'Institut de France à Paris, en partenariat avec l'ANR. Des rencontres au cœur des préoccupations actuelles avec la participation de Thierry Damerval, PDG de l'ANR à la première table ronde « Sciences, santé, économie, politique : quelles leçons tirer de l'épisode Covid ? ».



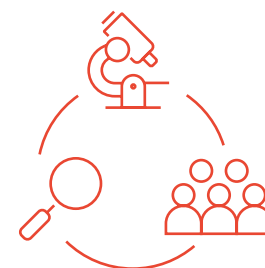
Revoir l'événement : www.youtube.com/watch?v=tgoESdEM-iA

L'ANR met en œuvre la « science avec et pour la société »

Le renforcement des interactions entre science, recherche et société est l'un des objectifs prioritaires de la loi de programmation de la recherche 2021-2030. L'ANR, qui a toujours encouragé les scientifiques qu'elle finance à mener des actions de transfert de connaissances vers les citoyens et les décideurs, a lancé dès février 2021, un appel à manifestations d'intérêt (AMI) pour définir les besoins et attentes des communautés scientifiques. Les résultats de cet appel lui ont permis de proposer un programme pluriannuel d'appels à projets, dont les deux premiers ont d'ores et déjà été lancés. En parallèle, l'Agence développe des partenariats en faveur de la diffusion de la culture scientifique, elle participe ainsi depuis 2019 à la Fête de la science et depuis 2021 au Festival « Et maintenant ? » avec France Culture et Arte.

Une politique « Science avec et pour la société » pour renouer le pacte entre chercheurs et citoyens

En matière de relations entre science et société, l'enjeu posé par la loi de programmation de la recherche est triple : le partage d'une culture scientifique commune et l'irrigation du débat démocratique ; la participation du plus grand nombre à la recherche ; l'appui à la décision et aux politiques publiques. Le 30 avril 2021, Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, présentait l'ensemble des mesures « Science avec et pour la société » visant à insuffler plus de familiarité, de confiance et de réciprocité dans les relations entre chercheurs et citoyens.



Objectif :
consacrer jusqu'à
1%
du budget des appels
à projets au dialogue
entre science, recherche
et société

« La science est un bien commun, la science est une dimension essentielle à la vie de chacun, la science est l'hygiène de l'esprit du citoyen. Elle est une part essentielle de notre culture et, à ce titre, elle partage avec l'art le privilège de donner du sens à nos existences, de faire vivre en nous le goût du dépassement et l'espoir du mieux. Elle a sa place dans toutes les têtes, dans tous les foyers, dans tous les milieux, dans tous les quotidiens. Et pour prendre cette place qui lui revient, elle ne peut se contenter de se « diffuser » dans la société, comme par ruissellement depuis les prétendus sommets de la recherche, ni trancher les débats par sa seule autorité : elle doit aller à la rencontre de la société, s'offrir en partage aux citoyens et les embarquer dans ses pérégrinations. »

Extrait du discours de Frédérique Vidal
du 30 avril 2021

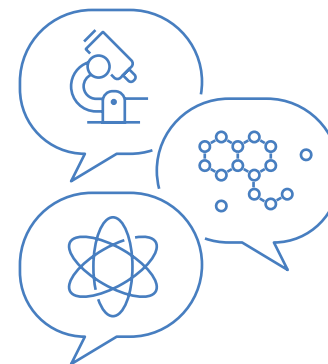
Un AMI pour identifier les forces mobilisables, les besoins et les attentes des communautés et acteurs de la CSTI

Afin d'identifier les forces de recherche susceptibles de contribuer à la démarche « Science avec et pour la société » (SAPS), l'ANR a lancé fin février 2021 un appel à manifestations d'intérêt (AMI). Près de 400 lettres d'intention ont été reçues, reflétant une mobilisation exceptionnelle des communautés scientifiques et des acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI). La majorité de ces propositions concernait la recherche fondamentale et le développement expérimental. Elle recouvrait une diversité de thématiques : médiation scientifique, recherches participatives, compréhension d'un phénomène sociétal et de ses dysfonctionnements, solutions innovantes, etc.

Un programme d'appels à projets SAPS en deux volets d'action

Les résultats de l'AMI ont permis à l'ANR de proposer dans la foulée un programme pluriannuel d'appels à projets SAPS qui se décline en deux volets. Un premier volet « Recherche-Action » comprenant plusieurs appels thématiques vise à soutenir des projets de recherche ayant une dimension applicative forte (mise en œuvre de solutions). La durée de ces projets est de 12 à 24 mois et le montant maximum attribué par projet est de 80 k€.

Un second volet « Mobilisation des chercheurs et chercheuses pour la CSTI et la médiation scientifique » comprend plusieurs appels destinés aux coordinateurs lauréats et coordinatrices lauréates des éditions 2018 à 2022 de l'Appel à projets générique (AAPG). Il s'agit de leur apporter un financement complémentaire pour mener des actions de valorisation de leurs recherches, conçues et réalisées en collaboration avec les structures locales, régionales et nationales de culture scientifique (centres de CSTI, services culturels des universités, musées, acteurs culturels, etc.).



ZOOM

Le 1^{er} appel à projets SAPS « Recherches sur la médiation et la communication scientifiques »

À l'origine de cet appel, il y a le constat d'un besoin : celui de critères scientifiquement définis permettant d'analyser et d'évaluer l'impact des actions de médiation et de communication sur les publics cibles ; de reconnaître les éléments constitutifs d'une conception efficace de ces activités ; d'identifier les facteurs favorisant et les obstacles, et d'élaborer des solutions potentielles. L'appel s'adressait aux chercheurs et chercheuses menant déjà des travaux scientifiques dans ce domaine ou souhaitant développer de nouveaux axes de recherche sur cette thématique, sur 12 à 24 mois pour un montant maximum de 75-80 k€ par projet. À l'issue du processus d'évaluation, quinze projets ont été sélectionnés parmi les 56 propositions éligibles déposées à l'appel. Le taux de sélection de l'appel atteint ainsi 26,8%. Le financement ANR total s'élève à 1,161 M€.

VOLET 1 Recherche-Action

- Juillet 2021**
Un premier appel à projets consacré à la médiation et à la communication scientifiques
- Fin juillet 2022**
Un appel « Sciences participatives »
- 2^e semestre 2022**
Un appel « Ambitions innovantes »
- 2023**
Deux appels « Solutions innovantes » et « Expertise et politiques publiques »

VOLET 2 Mobilisation des chercheurs et chercheuses pour la CSTI et la médiation scientifique

- Décembre 2021**
Un appel dédié aux projets financés via l'Appel à projets générique (AAPG) 2018 et 2019
- Septembre 2022**
Un appel dédié aux projets financés via l'AAPG 2020
- Fin 2022-2023**
Deux appels concernant les projets financés via l'AAPG 2022 et 2023

ZOOM

le 1^{er} appel « Mobilisation des chercheurs et chercheuses pour la CSTI et la médiation scientifique »

Un premier appel, lancé le 21 décembre 2021, clos le 24 février 2022, a concerné les projets JCJC et PRC de l'AAPG financés en 2018 et 2019. Le pilotage de cet abondement a été confié aux établissements gestionnaires : notification d'un financement aux établissements (2 500 € environ par projet) ; rédaction d'un document de cadrage par les établissements décrivant les actions de communication et de médiation envisagées et le dispositif de pilotage ; possibilités d'actions mutualisées au niveau d'un site. 56 documents de cadrage, impliquant 112 organismes ou établissements et plus de 1 265 projets, ont été déposés.



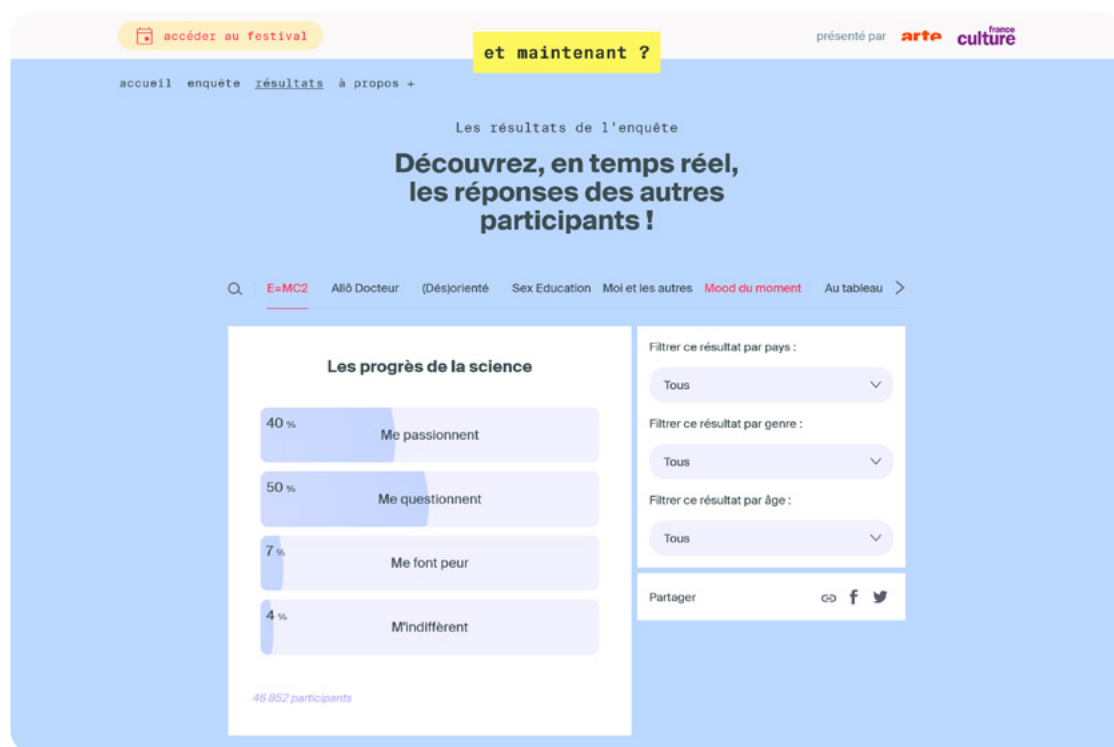
Le Festival des Idées de demain «Et maintenant ?», un partenariat avec les acteurs de l'audiovisuel public

Quelles sont les préoccupations des 18-30 ans dans un monde fortement ébranlé par la pandémie de Covid-19 ? En octobre et novembre 2021, les médias France Culture et Arte, aux côtés de plusieurs partenaires dont l'ANR, ont souhaité interroger la jeunesse via un questionnaire anonyme. Élaboré avec la sociologue Monique Dagnaud, directrice de recherche au CNRS et enseignante émérite à l'EHESS, ce questionnaire était organisé autour de cinq grands thèmes et comprenait 130 questions. Les quelques six millions de réponses recueillies (pour près de 60 000 répondants) ont inspiré la programmation du festival « Et maintenant ? », qui s'est tenu le 29 novembre 2021, en ligne et à la Maison de la Radio et de la Musique à Paris.

En ouverture de cette journée, le Prix de l'essai « Et Maintenant ? », soutenu par l'ANR, a été attribué à Charles Stépanoff pour *L'animal et la mort: Chasse, modernité et crise du sauvage* (Ed. La Découverte). Dans cet ouvrage, l'anthropologue s'appuie sur une enquête de terrain de deux ans pour mettre en lumière les fondements anthropologiques et écologiques de la violence exercée sur le vivant, faisant apparaître la figure du « prédateur empathique ». La remise du prix a été l'occasion pour Thierry Damerval, président-directeur général de l'ANR, de rappeler la participation de Charles Stépanoff au projet LifeChange, financé par l'Agence, et de réaffirmer l'importance du soutien aux sciences humaines et sociales, à même d'éclairer les transitions, parfois brutales et profondes, que traverse notre monde.

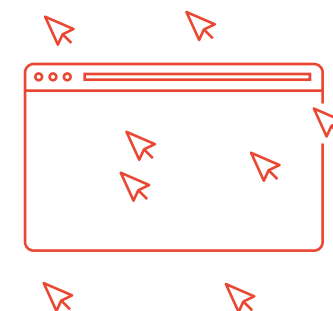


Le festival reste disponible dans son intégralité en vidéo sur : www.youtube.com/playlist?list=PLKpTasoeXDrro3EFRRLO8CM7Bn47ZrJ8x



Une programmation riche et des intervenants d'exception

Cyril Dion, Aïda N'Diaye, Christiane Taubira, Philippe Rio, François Taddei, Loïc Blondiaux, Esther Duflo, Michael Sandel, Amitav Ghosh, Aurélie Jean, Monique Tnumngia, Jean-François Delfraissy, Étienne Klein, Lexie, Dominique Méda, Thierry Pech, Jérémie Peltier, Catherine Hill, Chloé Delaume, Inès Léonarduzzi, Marin Fouqué, Monica Sabolo, Réjane Sénac, ...

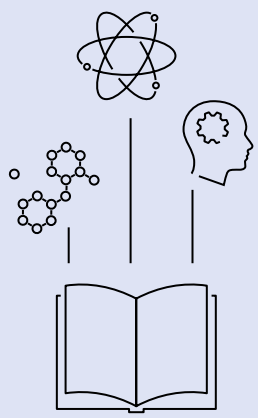


100 000
vues
sur l'ensemble de la journée

L'ANR mobilisée en faveur de la science ouverte

Engagée dans la promotion de la science ouverte depuis 2007, l'ANR participe activement au déploiement des plans nationaux, dont le dernier a été lancé par la ministre Frédérique Vidal en juillet 2021. Désormais portées par la nouvelle direction de la stratégie numérique et des données, les différentes actions de l'Agence poursuivent trois objectifs principaux : favoriser le libre accès aux publications, contribuer à l'ouverture des données de la recherche dans le respect du principe « aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire » et promouvoir une approche concertée aux niveaux européen et international.

↳ **LE CONCEPT**



La « science ouverte » (*open science*) désigne la diffusion sans entrave des publications et des données de la recherche. Ouverte, la science est plus cumulative, plus fortement étayée par des données, plus transparente et rapide, et d'accès plus universel. Elle induit une démocratisation de l'accès aux savoirs, utile à la recherche, à la formation, à l'économie, à la société. Elle participe au renforcement de l'intégrité scientifique et de la confiance des citoyens dans la science.

↳ **Un deuxième Plan national pour la science ouverte particulièrement ambitieux**

Lancé le 6 juillet 2021 par Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), le 2^e Plan national pour la science ouverte (PNSO) se déploiera de 2021 à 2024. Plus qu'une simple actualisation, ce plan porte une ambition nouvelle, qui répond à celle de l'Union européenne : faire de la science ouverte la pratique par défaut. Publié à cette occasion, le bilan du 1^{er} Plan national pour la science ouverte souligne le rôle de l'ANR et des autres agences de financement de la recherche en faveur du libre accès des publications scientifiques.



Les 3 axes majeurs du 2^e PNSO :

1. Généralisation de l'accès ouvert aux publications
2. Structuration, partage et ouverture des données de la recherche
3. Ouverture et promotion des codes sources produits par la recherche

Libre accès aux publications : l'ANR poursuit son action

En 2021, l'ANR a inscrit dans son plan d'action 2022 l'application de la Stratégie de Non-Cession des Droits (*Rights Retention Strategy*) conformément à son engagement dans la cOAlition S, initiative internationale en faveur du libre accès complet et immédiat dont elle est partenaire. Suivant l'article 30 de la loi pour une République numérique, l'ANR demandait déjà aux coordinateurs et coordinatrices de projets et à leurs partenaires le dépôt des publications scientifiques (texte intégral) issues des travaux financés dans une archive ouverte.

Désormais, ces articles scientifiques devront être déposés sous licence *Creative Commons* (CC-BY) ou équivalente dans l'archive ouverte nationale HAL, au moment de la publication. Un pas de plus vers l'accès complet et immédiat aux publications scientifiques issues des travaux de recherche financés par des fonds publics.

Fortement impliquée dans la promotion de la bibliodiversité, l'ANR participe par ailleurs, aux côtés de Science Europe, Opéras et de la cOAlition S, à l'élaboration d'un plan d'action en faveur de l'Accès ouvert diamant (*Diamond Open Access*): un modèle d'édition scientifique qui rend accessible gratuitement les revues et plateformes pour les auteurs et autrices comme pour les lecteurs et lectrices. Les revues « diamant » sont d'ores et déjà des acteurs importants de la communication scientifique mondiale. Elles publient 9 % du volume total d'articles, dont 45 % de publications en accès ouvert. Fruit d'un travail collectif, le plan d'action, qui sera publié en 2022, veut fédérer au niveau international les acteurs de ce modèle équitable et pérenne, en les aidant à renforcer les revues et plateformes « diamant » et à accroître leur visibilité.

Mise à disposition des Cahiers de l'ANR

À l'occasion des 20 ans de l'archive ouverte HAL, en novembre 2021, et pour étendre son action en faveur du libre accès aux publications, l'ANR a mis à disposition ses propres productions éditoriales sur le portail HAL-ANR. Maladies neurodégénératives, risques et catastrophes naturels, apports de la génomique à l'agroécologie... les Cahiers de l'ANR explorent des questions thématiques transverses aux différents appels à projets de l'Agence. Destinées aux chercheurs et chercheuses, aux décideurs et décideuses et à toute personne intéressée, ces publications proposent une présentation synthétique de projets financés dans un domaine donné, mettant ainsi en perspective les recherches et innovations en cours. Créée en 2009, la collection compte aujourd'hui treize numéros, désormais accessibles en quelques clics.



38 204
documents
disponibles fin 2021
sur le portail
HAL-ANR

Direction de la stratégie numérique et des données : vers une nouvelle culture de la donnée

En septembre 2021, l'ANR s'est dotée d'une nouvelle direction chargée de la stratégie numérique et des données (DSD), nommant à sa tête Martine Garnier-Rizet. Sa mission : concevoir et déployer une politique et une culture de la donnée, en appui aux autres directions de l'Agence, et en lien étroit avec son ministère de tutelle et l'ensemble de l'écosystème de la recherche. Les données sont, en effet, au cœur des métiers de l'ANR, recueillies à chaque étape du cycle de vie des projets de recherche – dépôt, évaluation, sélection, conventionnement, suivi et impact.



La parole à Martine Garnier-Rizet

Directrice de la stratégie numérique et des données, ANR

« Organisée en trois pôles, la DSD doit contribuer à renforcer la démarche de performance, de transparence et d'ouverture de l'ANR, inscrite dans son Contrat d'objectifs et de performance 2021-2025. Le pôle Gouvernance des données élabore une gouvernance des données et veille à la mise en qualité et au traitement des données collectées. Il est également responsable de leur mise à disposition sur data.gouv.fr. Le pôle Bilans, Études et Impact est en charge de la valorisation et de l'éditorialisation des données pour la production et la diffusion d'études auprès des politiques publiques et, plus largement, de la société. Quant au pôle Politique science ouverte, sa mission est d'accompagner la transition vers la science ouverte par la mise en place d'une politique dédiée. Enfin, la DSD coordonne le projet du portail appelsprojetsrecherche.fr destiné à faciliter l'accès aux financements et porté par six acteurs du financement (ADEME, Anses, Inserm, ANRS | Maladies infectieuses émergentes, INCa et ANR) ».

L'ANR à l'avant-poste de l'égalité femmes-hommes dans l'ESR

En lien avec l'écosystème de la recherche, l'ANR mène des actions pour réduire les biais relatifs au genre dans les processus d'évaluation des projets, pour renforcer la prise en compte des notions de sexe et de genre dans les travaux scientifiques, et pour contribuer au développement d'une culture égalitaire. Tenant un rôle de vigie, l'ANR a déployé dès 2020 un plan d'action pour l'égalité femmes-hommes et la prise en compte du genre, et recueille dans ce cadre des données à chaque appel à projets lancé. L'Agence a publié en 2021 un bilan chiffré de la répartition femmes-hommes dans le portage des projets financés ces six dernières années.

Quelles évolutions en 6 ans d'AAPG ?

Le rapport « Le genre dans les projets ANR » présente une vue d'ensemble chiffrée, sur la période 2015-2020, de la répartition femmes/hommes dans les projets financés par l'ANR à travers son Appel à projets générique (AAPG). Il prend en compte différentes caractéristiques : l'évolution des projets selon les éditions, la répartition selon les instruments de financement, les domaines disciplinaires, les âges, les statuts, les régions, etc.

Les statistiques recueillies doivent permettre d'alimenter des analyses plus approfondies, repérer d'éventuels biais de genre dans l'évaluation des projets, et engager des actions correctrices le cas échéant. Référente Égalité de l'ANR, Laurence Guyard nous présente ici quelques résultats et pistes d'analyses.



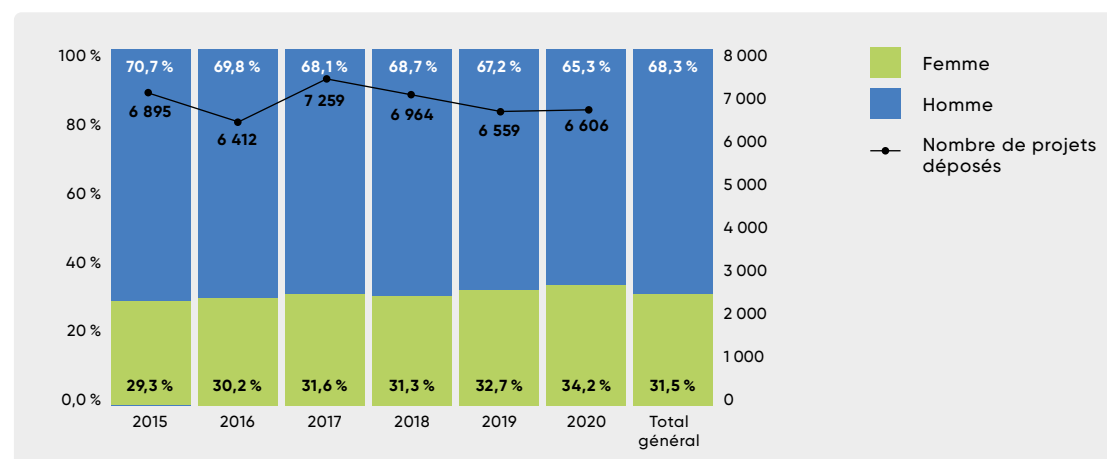
L'intégralité du rapport est accessible en ligne : anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/femmes-et-hommes-dans-lappel-a-projets-generique-aapg-lanr-poursuit-et-enrichit-ses-analyses/



Laurence Guyard

Responsable des relations avec les communautés scientifiques et référente égalité et intégrité scientifique, ANR

Répartition des projets selon qu'ils sont portés par des femmes ou par des hommes

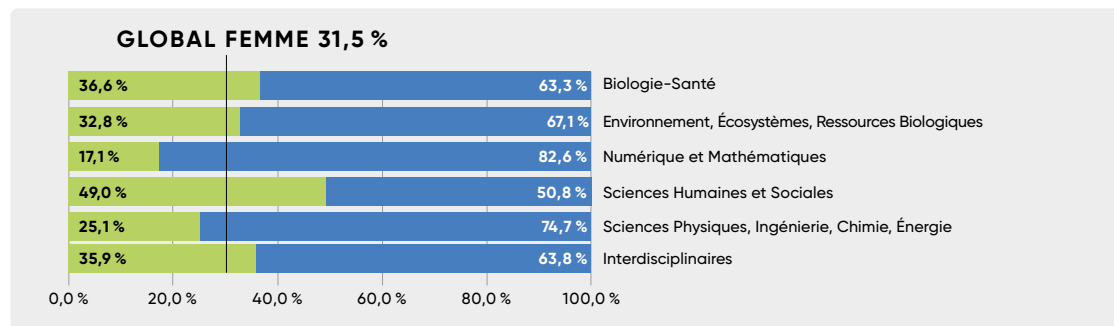


L'ANALYSE DE LAURENCE GUYARD

« L'analyse des résultats montre que la progression des projets portés par les femmes est constante. Elle est de 5 points entre 2015 et 2020 (2 021 projets en 2015 vs 2 257 en 2020) lorsque celles des hommes est en baisse constante (4 872 projets en 2015 vs 4 313 en 2020).

On peut y voir le signe d'un remaniement en cours de la division du travail entre les femmes et les hommes au sein des laboratoires, encouragé par la loi de transformation de la fonction publique (2019) qui a rendu obligatoire les Plans d'action Égalité dans les établissements. Ceci dit, il existe des différences marquées en fonction des disciplines. »

↳ Répartition des projets selon qu'ils sont portés par des femmes ou par des hommes par discipline

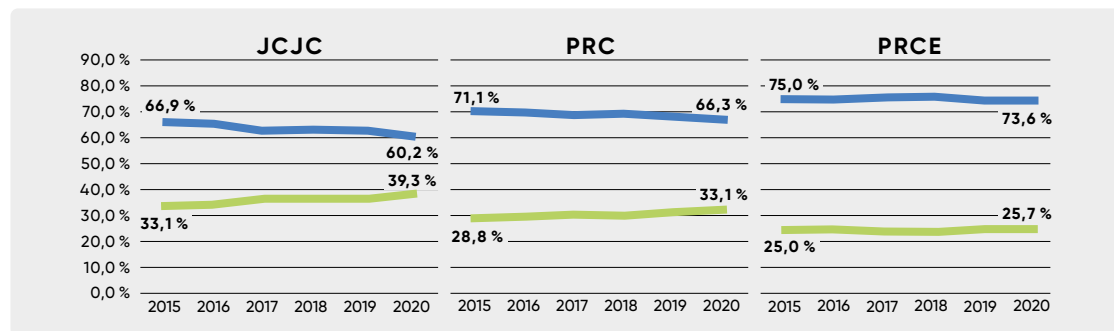


L'ANALYSE DE LAURENCE GUYARD

« En moyenne sur 6 ans, la répartition des projets ANR, selon qu'ils sont portés par des femmes ou des hommes, reflète ce qui se passe au niveau national dans chaque grand domaine scientifique. Tout à fait représentative, la part des coordinatrices est la plus importante en SHS.

En revanche, on note une discordance remarquable en Biologie-Santé où elles sont sous-représentées (36,6%) alors qu'elles sont largement majoritaires (plus de 60%) dans ces disciplines. Cela ne veut pas dire que les femmes ne sont pas impliquées dans les projets mais elles ne sont pas en responsabilité, et donc invisibilisées. »

↳ Répartition des projets selon qu'ils sont portés par des femmes ou par des hommes par instrument de financement

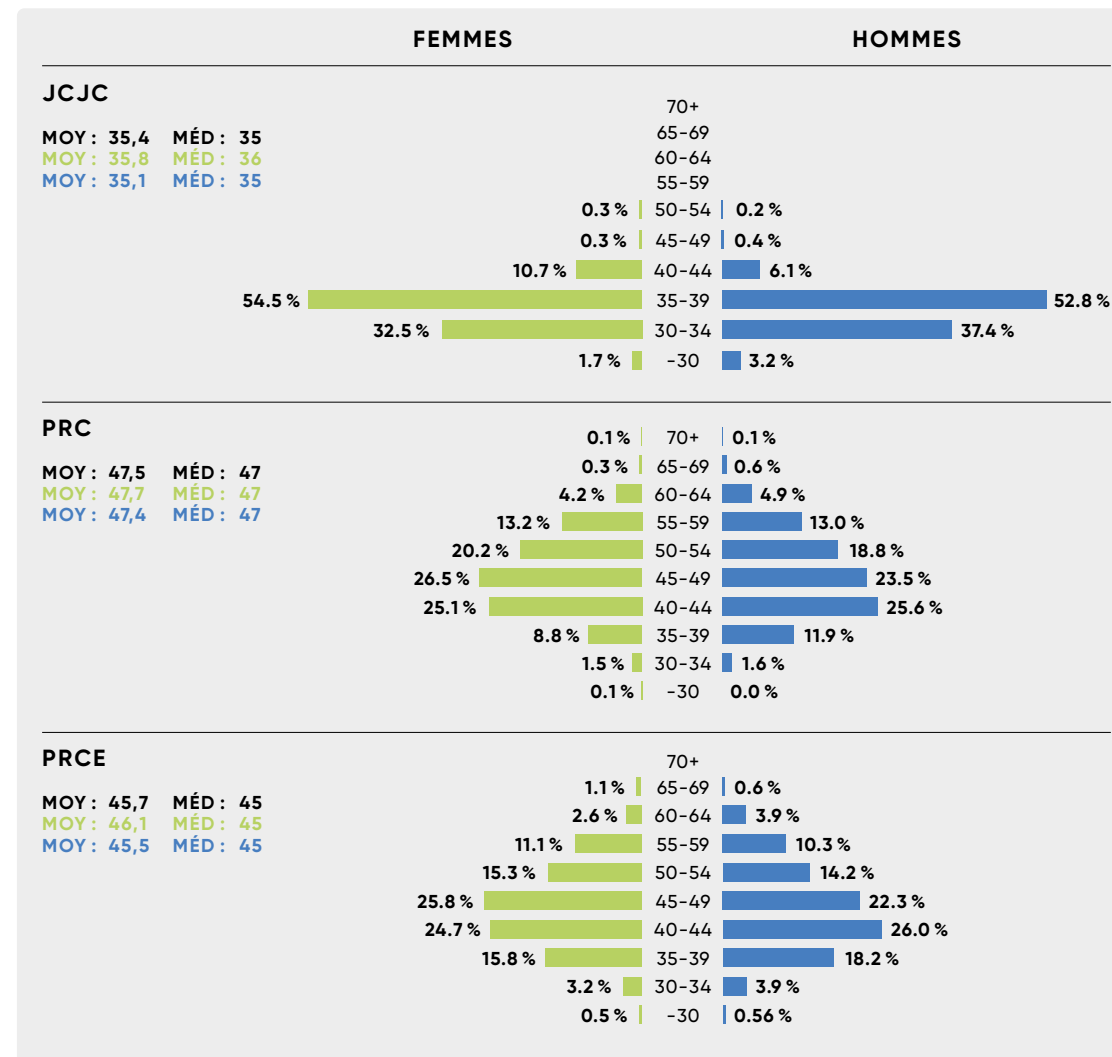


L'ANALYSE DE LAURENCE GUYARD

« En 6 ans, la part croissante des coordinatrices est observable dans les trois principaux instruments de financement de l'AAPG. L'augmentation est particulièrement notable pour les projets JCJC (+ 6 points) probablement car les femmes sont éligibles plus longtemps que les hommes – le fait que des dérogations leur sont accordées par l'ANR lorsqu'elles ont des enfants peut y avoir contribué.

Autre piste : les femmes ont tendance à cumuler les preuves de leurs compétences avant de s'autoriser à déposer des projets collaboratifs de plus grande envergure, de type PRC ou PRCE. Mais il faut faire attention à cette notion d'autocensure qui masque les difficultés rencontrées par les femmes pour accéder aux responsabilités scientifiques et managériales. »

↳ Pyramides des âges des coordinateurs/coordinatrices par instrument de financement



L'ANALYSE DE LAURENCE GUYARD

« La pyramide des âges traduit d'ailleurs bien ces difficultés. Globalement, les femmes accèdent à la coordination de projet ANR à un âge plus avancé que les hommes. Au niveau des projets JCJC, 40% des coordinateurs ont moins de 34 ans contre 34% de coordinatrices. En ce qui concerne les PRC et PRCE, les femmes sont particulièrement présentes dans la tranche d'âge 45-49 ans qui voit la part des hommes décroître.

Cela fait écho à des disparités bien documentées : les femmes ont plus de difficultés que les hommes à accéder aux postes académiques (6 à 8 ans après la thèse contre 3 à 4 ans pour les hommes) et occupent des emplois plus précaires (post-doctorats, CDD de recherche, vacations) qui ne leur permettent pas de déposer des projets en tant que coordinatrices. »

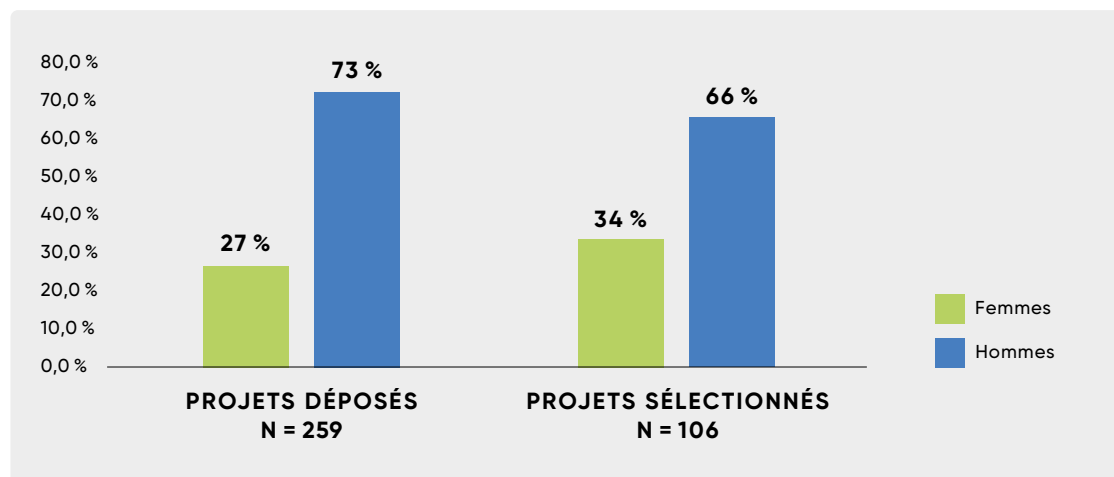
Retour sur l'appel à projets Flash Covid-19

Lancé du 6 au 23 mars 2020, l'appel Flash Covid-19 répondait à un besoin urgent de connaissances en Biologie-Santé et Sciences Humaines et Sociales. Quatre thématiques de recherche étaient ciblées : éthique et sciences humaines et sociales associées à la réponse ; études épidémiologiques et translationnelles ; physiopathogénie de la maladie ; prévention et contrôle de l'infection. L'appel accélérera le rythme de la recherche, mis en tension par les temporalités sanitaires, politiques, économiques et médiatiques. Chercheurs et chercheuses y ont répondu pendant le confinement dont des études démontrent l'impact très différencié sur les hommes et les femmes.

En recherche, ces différences se sont traduites par une moindre productivité scientifique des femmes, et une augmentation des publications pour les hommes. Il convenait donc d'évaluer quelle avait été la capacité des femmes à répondre à l'appel Flash Covid-19. À l'occasion de la journée internationale des droits des femmes, le 8 mars 2021, l'Agence a publié une analyse détaillée sur la question, dont un bref aperçu est présenté ici.



L'intégralité du rapport est accessible en ligne : anr.fr/fileadmin/documents/2021/Analyse-F-H-Flash-Covid_08mars2021.pdf



↑ Répartition des projets selon qu'ils sont portés par des femmes ou par des hommes et selon leur état (Flash Covid-19)

L'ANALYSE DE LAURENCE GUYARD

« Alors même que les femmes sont proportionnellement plus nombreuses en Biologie-Santé et en SHS, domaines plus spécifiquement concernés par l'appel Flash Covid-19, les hommes sont très largement majoritaires lors du dépôt (73%). Cependant, la part des femmes augmente à l'étape de la sélection (34%), indice de l'absence de biais de genre en leur défaveur.

La sur-représentation masculine pourrait s'expliquer par les plus grandes dispositions des hommes à déposer un projet quel que soit son degré de maturité, quand les femmes ne s'y autorisent que quand elles sont certaines de la robustesse de leur dossier, ce qui dans ce cas leur aura été statistiquement favorable en termes de succès. »

ZOOM

Crise sanitaire et inégalités de genre

Plusieurs enquêtes conduites dans le cadre de projets financés dans les appels à projets Covid-19 ont mis en évidence un renforcement des inégalités de genre. Durant le premier confinement, les femmes ont consacré plus de temps au travail non rémunéré - activités domestiques, soins des autres, supervision du travail scolaire - que les hommes (COCO et DYNPANDEMIC). De plus, les femmes de professions intermédiaires, employées, sans emploi ou retraitées étaient plus susceptibles d'être diagnostiquées positives à la Covid-19 que les hommes des mêmes catégories socio-professionnelles (Epidemic).



ZOOM

Gender-SMART : campagne « Make Equality Bloom »

Consortium européen regroupant sept organismes de financement et de recherche dont l'ANR, Gender-SMART (Gender in Science Management of Agriculture & Lifesciences, including Research and Teaching) œuvre pour l'égalité entre femmes et hommes dans le domaine de la recherche et de l'enseignement en agronomie et sciences de la vie. En 2021, le consortium poursuit son action à travers la campagne de communication « Make Equality Bloom » : gender-smart.eu/about-the-project/make-equality-bloom-campaign/





04

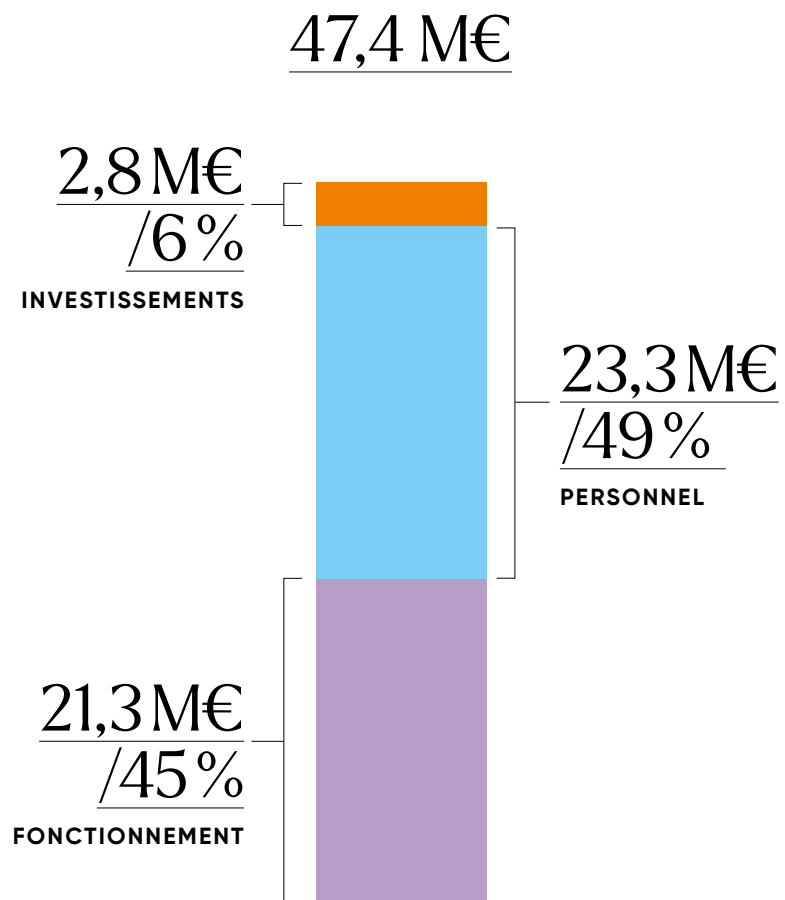
L'ANR en interne

Chiffres clés

Le budget de gestion

Le budget de gestion de l'ANR – à ne pas confondre avec le budget d'intervention dédié au financement des projets de recherche – concerne les dépenses de fonctionnement, de personne, et d'investissements. En 2021, il est de 45,6 M€ en autorisations d'engagement, et de 47,4 M€ en crédits de paiement.

Il est financé, pour 30 M€, par la subvention pour charge de service public, ainsi que par les frais de gestion perçus de la part des organismes versant des cofinancements, et par la prise en charge des dépenses réalisées pour la gestion des grands programmes d'investissement de l'État par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI).



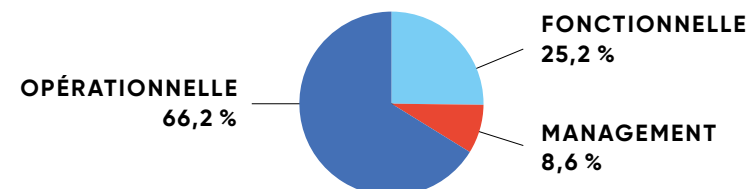
↑ Répartition du budget de gestion en crédits de paiement

L'effectif de l'Agence

L'effectif global de l'ANR est de 373 personnes, soit 15% de plus qu'en 2020. L'embauche de 50 personnes s'explique par l'augmentation de l'activité, du fait de la mise en application de la LPR, du plan de relance et de France 2030.

La filière opérationnelle est particulièrement renforcée (66% contre 63% en 2021). Surreprésentées globalement (61%), les femmes le sont tout particulièrement dans la tranche d'âge 30-50 ans (67%), mais la tendance s'inverse au-delà de 50 ans (44%).

320 ETP



↑ Répartition de l'effectif global par filière

373 personnes physiques



↑ Pyramide des âges par genre

Une politique volontariste en matière de diversité et de qualité de vie au travail

Si les mesures anti-Covid-19 instaurées par l'ANR illustrent la priorité absolue accordée à la santé des équipes, l'Agence s'attache, plus globalement, à l'amélioration continue de la qualité de vie au travail et veille à créer une atmosphère propice au développement et à l'épanouissement de tous et toutes. Prise en compte du handicap, lutte contre toutes les formes de discriminations, concertation sur le choix des futurs locaux : les chantiers RH menées en 2021 s'inscrivent pleinement dans cette politique volontariste.

⊙ Déménagement en 2022 : un choix concerté avec l'ensemble du personnel

Alors que l'ANR anticipe, à court et moyen terme, une croissance significative de ses effectifs, le bail de ses actuels locaux arrive à son terme fin 2022. En étroite interaction avec les services de l'État (MESRI et direction de l'immobilier de l'État notamment), l'Agence a donc mené, courant 2021, une réflexion approfondie sur sa stratégie immobilière (analyse de l'existant, recueil des besoins, étude des temps de transports, projection des surfaces, etc.). Régulièrement communiquée en interne, cette réflexion a abouti à la sélection de deux sites. Managers et représentants du personnel ont alors été consultés, et des visites ont été organisées.

Enfin, pour consolider la démarche de concertation, l'ensemble des agents a été invité à s'exprimer fin 2021 – une mise au vote élargie marquée par une forte participation (240 votants sur un effectif total de 373 personnes). Confortant le schéma envisagé avec les membres du Comex, le CHSCT et le CTE, une nette majorité s'est dégagée (56,25 %) en faveur de Kadence, dans le 13^e arrondissement de Paris, tandis que la seconde option a recueilli 22,92 % des suffrages. En outre, 13,33 % des sondés se sont déclarés en faveur des deux options alors que 7,5 % ont indiqué ne pas avoir d'avis. Le déménagement est prévu pour l'automne 2022.



▾ L'amélioration de la qualité de vie au travail... pour tous et toutes!

Cherchant à offrir à chacun et chacune les meilleures conditions de travail possibles, l'ANR a signé en 2020 une Charte de prévention de la santé au travail et de la prise en compte du handicap. La mise en œuvre de cette charte s'est donc logiquement poursuivie tout au long de l'année 2021.

Politique de recrutement inclusive et prise en compte du handicap

Afin de favoriser le recrutement de personnes en situation de handicap, l'Agence a d'abord adhéré à une CVthèque et à deux salons digitaux de recrutement spécialisés. Les résultats ne se sont pas fait attendre, puisque six personnes externes ont été recrutées dans le courant de l'année. Conséquence : le taux d'emploi direct de travailleurs en situation de handicap a nettement augmenté, passant de 2,13 % fin 2020 (6 personnes) à 4,17 % (15 personnes) fin 2021. Inscrit dans le Contrat d'objectifs et de performance, l'objectif de 6 % est visé pour 2024. Cette augmentation témoigne également de l'évolution des mentalités au sein de l'Agence, qui conduit certains agents à engager une demande de reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé et à l'obtenir. Banalisé, le sujet santé est désormais abordé systématiquement lors des entretiens annuels par le biais d'une question ouverte (« Souhaitez-vous prendre rendez-vous pour évoquer un sujet relatif à la santé ? »). Posée pour la première fois lors de la campagne 2021, cette question a déclenché vingt-deux demandes de rendez-vous, un gage de la pertinence d'une telle mesure.

⊙ Face au Covid-19, priorité à la santé

Un ensemble de mesures sanitaires a été adopté dès le début de l'épidémie de Covid-19, évoluant ensuite au fil des mois et des réunions régulières avec le CHSCT. Recours massif au télétravail, accompagnement par le service prévention, communication interne renforcée, etc. : ces mesures ont été vérifiées et certifiées par l'AFNOR en mars 2021. Preuve, s'il en fallait une, que la santé des équipes est une réelle priorité pour l'Agence. L'ANR répond à 98 % aux exigences requises par l'audit, sur la base d'un référentiel de 110 critères.

Un nouveau protocole de prévention, signalement et traitement des ADHA

Par ailleurs, le processus de prévention, signalement et traitement des risques psychosociaux (RPS) a été étendu en 2021 aux actes de violence, discrimination, harcèlement et agissements sexistes (ADHA). À l'instar du protocole RPS bien connu de l'ensemble des agents, le nouveau protocole ADHA repose sur des personnes relais (représentants du personnel, assistants et assistantes de prévention, et référente Égalité notamment), susceptibles d'être saisies par les témoins ou victimes directes de ces actes. Confidentiel ou non selon la volonté des personnes, un témoignage entraîne un signalement à la cellule de veille et d'orientation, puis une enquête pouvant déboucher sur des sanctions si les faits sont avérés. Précédemment au déploiement opérationnel, une conférence et des séances de formation ont été organisées – phase d'acculturation nécessaire pour que tous et toutes connaissent les enjeux et les rouages du protocole et puissent au besoin s'en emparer.

La passion des sciences

L'ANR mobilise de très nombreux métiers déployés au sein de neuf directions et une agence comptable, et s'appuie sur l'engagement de plus de 370 collaborateurs et collaboratrices – un effectif en croissance pour répondre à l'augmentation de l'activité de l'Agence. Qu'elles ou ils soient de formation scientifique ou d'autres horizons, quelles que soient leurs activités, tous et toutes mettent en œuvre le financement de la recherche sur projets. Au service des chercheurs et des chercheuses, elles et ils contribuent avec passion au développement des connaissances scientifiques et technologiques. Portraits croisés.

À l'occasion de ce rapport d'activité, le photographe Myr Muratet a réalisé un reportage photographique dans les murs de l'ANR.





Virginie Joulin
Coordinatrice thématique Biologie-Santé
& Responsable d'action
Direction des grands programmes
d'investissement de l'État (DGPIE)



Marc Boli
Gestionnaire administratif
et financier
Service Contractualisation
Direction du conventionnement
et du financement (DCF)

Bertrand Fourcade
Responsable scientifique
Département Sciences
Physiques, Ingénierie, Chimie,
Énergie (SPICE)
Direction des opérations
scientifiques (DOS)



Fanny Lachat
Chargée de projets scientifiques
Département Numérique et
Mathématiques (NUMA)
Direction des opérations
scientifiques (DOS)



Quelle est l'histoire de votre recrutement à l'ANR ?

Bertrand Fourcade

Je suis responsable scientifique à l'ANR depuis 2018, mais je suis avant tout professeur de physique à l'Université de Grenoble. Mon domaine est la modélisation, entre physique et biologie cellulaire. L'emploi du temps d'un professeur d'université est divisé en trois : un tiers doit être consacré à l'enseignement, un tiers à la recherche, un tiers à l'administration. J'ai choisi de faire ce tiers – plus qu'un tiers en réalité – à l'ANR plutôt qu'à l'université, par curiosité.

Virginie Joulin

Directrice de recherche à l'Inserm, en vingt ans, j'ai travaillé dans plusieurs laboratoires en me familiarisant à différentes approches expérimentales (biologie moléculaire et cellulaire, expérimentation animale, étude de cohortes, etc.) et dans différentes spécialités. À Gustave Roussy, j'ai souhaité donner un peu de mon temps à l'administration, afin d'aider les chercheurs et chercheuses (demandes de financement institutionnelles, mise en place de services communs, etc.). Puis j'ai voulu aider la recherche à une autre échelle. Il se trouve qu'un poste était ouvert à la DGPIE qui correspondait exactement à ce que je recherchais : très pluridisciplinaire ! Je suis arrivée à l'ANR le 1^{er} juin 2013, recrutée en tant que coordinatrice thématique (CT) en Biologie-Santé à 50 % de mon temps, puis à 80 % face aux nouveaux appels à projets. Depuis un an, j'assume également le poste de responsable d'action.



Marc Boli

Originaire d'Orly, dans le Val-de-Marne, j'ai obtenu une licence en administration économique et sociale à l'Université d'Évry-Val d'Essonne, suivi d'un Master 2 en administration publique et gestion des collectivités territoriales à Paris XII. Avant d'arriver à l'ANR, j'ai travaillé dans un autre établissement public, en tant qu'assistant de formation. J'arrivais en fin de contrat et souhaitais donner un nouveau souffle à ma carrière quand j'ai découvert une offre d'emploi de l'ANR, à laquelle j'ai postulé avec succès. J'étais content car depuis mon enfance, je regarde beaucoup de documentaires scientifiques.

Fanny Lachat

Je travaille à l'ANR depuis novembre 2019. Docteure en neurosciences, j'ai enchaîné plusieurs post-doctorats en Finlande et en Suède, au Brésil et à Paris. J'ai ensuite travaillé pour un journal scientifique en *open access* à Londres. Puis, entre l'envie de revenir en France et de faire autre chose toujours en lien avec la science et les chercheurs et chercheuses, j'ai postulé pour ce poste de chargée de projets scientifiques à l'ANR, orienté intelligence artificielle (IA), qui me convenait parfaitement puisque je connais bien ce domaine.



Quel est votre rôle à l'ANR ?

Marc Boli

Gestionnaire administratif et financier, je supervise l'établissement des contrats entre les bénéficiaires et l'ANR, et mets en œuvre les décisions modificatives qui jalonnent la vie des projets – le changement de tutelle d'un coordinateur, par exemple. Je gère quatre comités de l'AAPG et les appels spécifiques du département Numérique et Mathématiques, soit 786 bénéficiaires. Je travaille en étroite collaboration avec les CPS. Lors des réunions kick-off, je présente la partie administrative et financière aux bénéficiaires et je réponds à leurs questions. Je participe également à l'audit qualité, en vue de la certification ISO 9001 de nos procédures. Elles sont particulièrement rigoureuses. Pour vous donner une idée, les actes que j'établis sont vérifiés par quatre personnes après moi !

Fanny Lachat

Depuis mon arrivée, j'ai eu la chance de participer à une dizaine d'appels – nationaux hors AAPG, AAPG et internationaux.

Mes tâches sont très diversifiées : création et écriture des appels en fonction des besoins de la communauté ; organisation des comités de sélection ; à cela s'ajoute le suivi scientifique, c'est dire la lecture et la validation des rapports et la communication avec les chercheurs et chercheuses. Entre CPS, nous nous entraisons énormément, mais j'interagis aussi avec d'autres départements comme par exemple, la Direction des affaires juridiques, pour m'assurer que nous sommes bien dans les règles quand nous créons un nouvel appel, et avec la Direction du conventionnement et du financement pour créer le contrat qui déclenche le financement de chaque projet.

Bertrand Fourcade

Le rôle de responsable scientifique varie énormément en fonction des départements, des comités d'évaluation scientifique (CES) dont vous avez la charge, etc.

Pour ma part, je m'occupe de quatre CES de l'appel à projets générique – un travail d'équipe mené avec quatre chargés de projets scientifiques. Je dois faire en sorte que ces CES fonctionnent bien. J'échange beaucoup avec les présidents et les bureaux des comités, je les accompagne, je traduis le langage de l'ANR en langage de laboratoire. Je participe aussi à l'écriture des appels, à des réunions « inter-CPP^[1] » pour définir la programmation de l'AAPG, ou encore à des appels à projets régionaux en tant que rapporteur.

[1] Comités de Pilotage de la Programmation

Virginie Joulin

La tâche principale des CT est le suivi scientifique de chaque projet, suivi annuel et ponctuel quand, par exemple, un objectif scientifique évolue.

Nous sommes amenés à rédiger des rapports scientifiques, des synthèses thématiques, des bilans de fin de projet. Nos tâches comportent également la mise en œuvre des recommandations des comités de pilotage interministériels et du Secrétariat général pour l'investissement, l'organisation des évaluations ex-post. Il nous arrive également d'avoir à répondre aux demandes d'informations de l'État, du parlement et des différents corps d'inspections (une vingtaine depuis mon arrivée à l'ANR) ou de participer à la mise en place des prochains programmes d'investissement. J'en oublie sûrement ! Enfin, la tâche de responsable d'action comprend la mise en place de l'appel à projets, l'organisation de la sélection (ex. jury international), l'aide au démarrage de chaque projet, le bilan annuel de l'action, les évaluation mi-parcours et fin de parcours. J'en oublie également !



Qu'est-ce qui vous plaît plus particulièrement dans ce poste ?

Bertrand Fourcade

Parler à des gens qui ne sont pas de ma communauté scientifique ! Je ne suis pas l'avocat de mon champ disciplinaire : j'aime voir ce qui se passe ailleurs, identifier les signaux faibles, comprendre les thématiques émergentes qui vont structurer la recherche dans les années à venir. Et puis, je vois de belles choses, des projets de recherche passionnants, menés par des gens remarquables. Il m'arrive d'en être un peu jaloux ! Mais je sais que ce que je fais à l'ANR est essentiel pour le bon fonctionnement de la communauté : il est impératif de maintenir le lien avec les laboratoires pour éviter tout dévoiement.

Fanny Lachat

Lors des appels internationaux, j'ai beaucoup apprécié travailler avec les agences allemande et japonaise, découvrir leur culture et leur fonctionnement, et faire en sorte que nous nous accordions. Évidemment, j'aime beaucoup le contact avec la science, assister aux comités d'évaluation ou aux kick-off [réunions de lancement], écouter les chercheurs s'exprimer sur les dossiers reçus ou présenter leur projet. Certains sont particulièrement marquants. Je pense notamment à HUMAINE, une chaire en IA, portée par Laurence Devillers. Dans ce projet sur la détection des états socio-affectifs, j'ai retrouvé tout ce que j'aime : un peu de neuroscience, de la psychologie comportementale, et énormément d'IA !



Marc Boli

Ce qui me plaît, ce sont surtout les rapports humains avec les bénéficiaires. Un responsable scientifique m'appelle, il a besoin de sa convention rapidement, je le rassure et je trouve le moyen de satisfaire sa demande. J'ai de plus en plus de responsabilité, je commence à avoir de l'expérience, mais je n'ai pas fait le tour de toutes les questions ! Durant la crise sanitaire, mon équipe était très mobilisée pour financer les appels Flash, Recherche-Action et Résilience. Cela avait du sens de traiter en priorité et très rapidement tous ces projets.

Virginie Joulin

La diversité des tâches et questions posées est telle qu'aucune de mes journées ne ressemble à une autre. Ici, je suis pleinement au service de la science : je travaille avant tout pour les chercheurs et chercheuses, pour la Recherche. Infrastructures nationales en Biologie-Santé, Cohortes Labex, Equipex et Equipex+... Tous ces grands projets nationaux sont indispensables : il y avait de tels manques.



Un pilotage d'établissement efficient pour mieux servir les bénéficiaires

L'organisation de l'ANR recherche l'agilité et l'adaptabilité aux orientations des politiques publiques de recherche, dans le souci de la qualité du service rendu à ses bénéficiaires. Afin d'augmenter la satisfaction des communautés scientifiques, l'Agence s'attache à améliorer continûment ses processus, à l'écoute de ses publics utilisateurs et de ses parties prenantes. Réinscrites dans son nouveau Contrat d'objectifs et de performance, les démarches complémentaires de maîtrise des risques et de simplification se poursuivent, renforçant la résilience, la fiabilité et la transparence de l'ANR.

▫ Une maîtrise des risques renforcée

Pour pouvoir accomplir au mieux l'ensemble de ses missions et respecter ses engagements envers ses publics utilisateurs, l'ANR s'est engagée dans une démarche de maîtrise des risques qui articule contrôle interne et démarche qualité. Achevant de structurer cette démarche, l'ANR s'est dotée, en 2021, d'un Comité de gestion des risques.



Contrôle interne et démarche qualité

Le contrôle interne désigne les moyens mis en œuvre pour assurer la fiabilité des informations budgétaires, financières et comptables de l'Agence. Parallèlement, l'ANR poursuit, depuis 2018, dans une démarche qualité en faveur de l'homogénéisation de ses pratiques, la traçabilité des opérations, la capitalisation des connaissances et la maîtrise des risques. L'Agence vise la certification ISO 9001 de l'intégralité de ses processus. Chaque année, le périmètre certifié est élargi. Après la sélection des projets (2018-2019), la gestion de la relation avec les publics utilisateurs (2020), c'est la publication des appels à projets qui accède à la certification en 2021.

Une deuxième certification des comptes sans réserve

Autre témoignage de la rigueur du travail effectué par les agents et agentes, la démarche certification des comptes, à l'initiative de l'ANR, s'est encore parfaitement déroulée. Nommé commissaire aux comptes pour six exercices (2020-2025), le cabinet Mazars a rendu pour la deuxième année consécutive une opinion favorable sans réserve sur les comptes clos de 2021, approuvés par le Conseil d'administration du 15 mars 2022. Inscrite dans le Contrat d'objectifs et de performance (COP), la certification sans réserve des comptes était visée pour 2024. Depuis 2020, elle atteste de la sincérité des comptes annuels et de la fiabilité de l'information financière de l'Agence – un signal fort de professionnalisme et de crédibilité, au moment où son budget est significativement augmenté.

Une carte des risques retravaillée

La démarche de maîtrise des risques de l'Agence s'attache à l'examen des risques majeurs et a pour but de lui permettre de s'assurer qu'elle mène à bien l'ensemble de ses missions et que les engagements qu'elle prend envers ses publics utilisateurs peuvent être respectés. Ce dispositif englobe une « carte des risques », méthode d'identification et de hiérarchisation des risques internes comme externes (sociétaux et humains ; financiers, juridiques et réglementaires ; organisationnelles et informatiques ; stratégiques, etc.). Elle associe le traitement des principaux risques à un niveau opérationnel approprié pour réduire l'exposition de l'Agence. L'augmentation d'activité induite par le plan de relance et la nouvelle loi de programmation de la recherche (LPR) exigeait de faire évoluer ce document. Pour ce faire, l'ensemble des directions de l'ANR a donc été sollicitée courant 2021. La carte intègre désormais, exemple parmi d'autres, les risques liés au déménagement de l'Agence qui aura lieu en 2022 – ce déménagement anticipant lui-même la nécessaire augmentation des ressources RH dans les années à venir.

Une nouvelle instance :

le Comité de gestion des risques

Enfin, la création, dès novembre 2020 d'un Comité de gestion des risques (CGR) qui s'est réuni pour la première fois en 2021, sur recommandation de l'Hcéres et conformément au COP en vigueur, achève de structurer et d'optimiser la démarche de maîtrise des risques de l'ANR. Cette nouvelle instance de surveillance, rattachée à la présidence et rapportant au conseil d'administration (CA), travaille avec et sur la carte des risques majeurs. Le CGR doit éclairer le CA sur l'efficacité de la couverture des risques. Il doit également s'assurer de la gestion optimale de toutes les ressources de l'Agence. Il doit veiller à ce que le management de la gestion des risques dispose des ressources suffisantes. Il doit, pour finir, analyser les risques induits par l'augmentation de l'activité de l'Agence.

🎯 Refonte du règlement financier : un taux de préciput relevé à 25 %

En application de la loi de programmation de la recherche (LPR), le règlement financier a intégré des modifications notables concernant, notamment, le préciput. Le budget 2021 de l'ANR a en effet permis de relever son taux à 25 %, pour un montant global d'environ 163 M€.

La simplification du suivi administratif et financier des projets

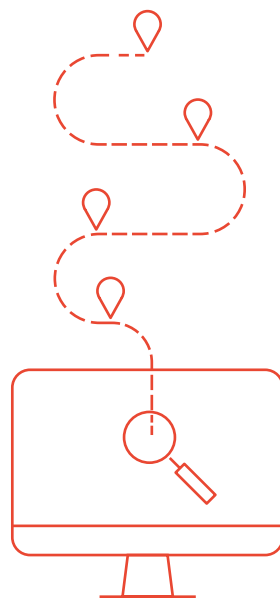
Soucieuse de la qualité du service rendu aux bénéficiaires, l'ANR simplifie depuis plusieurs années les documents à destination des porteurs, porteuses et des gestionnaires de projets, de la candidature au bilan. En 2021, les efforts de l'Agence se sont plus particulièrement portés sur le processus de suivi, dont la certification ISO 9001 est prévue en 2022.

Un panel d'outils facilitateurs

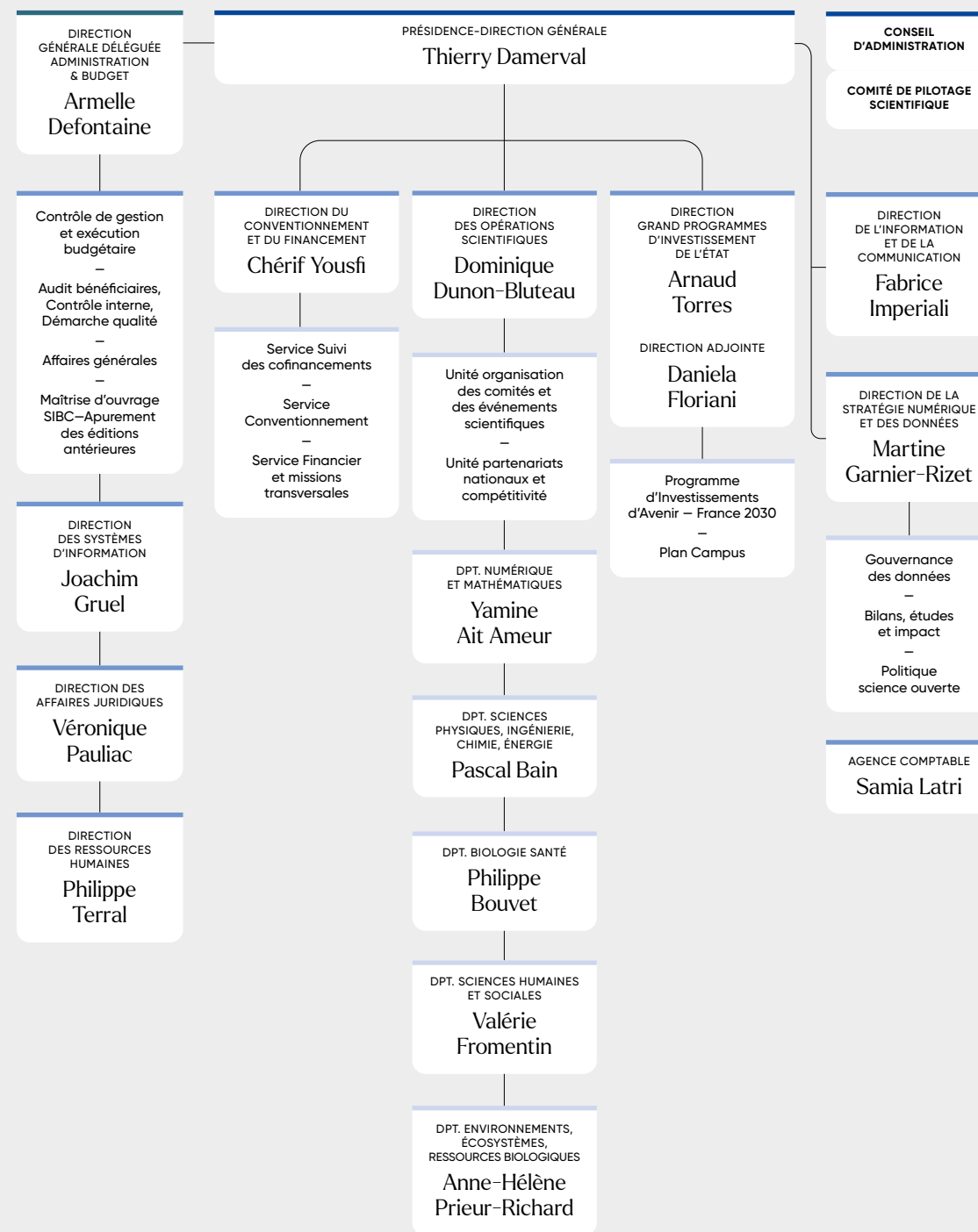
L'ANR a ainsi développé un panel d'outils à destination des bénéficiaires, pour faciliter le suivi administratif et financier. La mise à disposition des actes attributifs (les contrats) dans le Système d'information métiers (SIM), plateforme informatique partagée par l'ANR et les bénéficiaires, accélère le démarrage des projets. Un outil de calcul de la fongibilité permet désormais aux bénéficiaires de déterminer si les modifications qu'ils apportent à leur annexe budgétaire respectent bien les règles en vigueur et de faire, si besoin, une demande de dérogation. Un nouveau formulaire simplifie le transfert de fonds entre partenaires. Deux autres outils à destination des équipes de l'ANR optimisent le traitement des dossiers : Refer, un référentiel rassemblant les informations juridiques, légales et bancaires de tous les établissements bénéficiaires ; et ANAFIJ, un logiciel permettant d'informer les personnes concernées sur les résultats d'analyse financière de tous les porteurs demandant des financements.

Le portail de suivi des projets

Pierre angulaire de ce chantier de simplification, un nouveau portail de suivi des projets a été déployé par l'ANR en octobre 2020, après un lancement bêta au sein de huit établissements pilotes fin 2019. Il s'adresse aussi bien aux coordinateurs et coordinatrices de projet, qu'aux responsables scientifiques, directeurs et directrices de laboratoires, tutelles gestionnaires, responsables administratifs et financiers, tutelles hébergeantes. Son interface ergonomique et intuitive facilite la prise en main de l'outil par les publics utilisateurs, sa vision consolidée des informations clés leur permet de suivre à tout moment et en temps réel l'ensemble des projets de recherche ANR ainsi que les préciputs qui leur sont rattachés. Les premiers retours recueillis lors d'ateliers et par le biais d'une enquête de satisfaction approfondie sont très positifs : le nouveau portail est déjà bien identifié et apprécié, aussi bien par les personnels administratifs que par les scientifiques. Outil évolutif, il va peu à peu gagner de nouvelles fonctionnalités. L'intégration d'un module CRM (*Customer Relationship Management*), permettant de tracer l'ensemble des demandes en provenance des publics utilisateurs, de centraliser les échanges ou d'en conserver l'historique, a ainsi mobilisé les équipes de l'ANR courant 2021.



L'organigramme



Le Conseil d'administration

au 31 décembre 2021

Les membres du Conseil d'administration de l'ANR sont nommés par arrêté de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Président : Thierry Damerval

En qualité de représentants de l'État :

- Mme Claire Giry, Directrice générale de la recherche et de l'innovation et Mme Marine Camiade, Directrice des affaires financières, représentantes titulaires du ministre chargé de la recherche ;
- M. Vincent Motyka, Chef du service de la performance, du financement et de la contractualisation avec les organismes de recherche et M. Guilhem de Robillard, sous-directeur du budget de la mission recherche et enseignement supérieur à la Direction des affaires financières représentants suppléants du ministre chargé de la recherche ;
- Mme Anne-Sophie Barthez, Directrice générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle, représentante titulaire du ministre chargé de l'enseignement supérieur ;
- Mme Caroline Ollivier-Yaniv, Coordinatrice du collège des conseillers scientifiques et pédagogiques à la Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle, représentante suppléante du ministre chargé de l'enseignement supérieur ;
- M. Benjamin Delozier, Chef du service compétitivité, innovation,

développement des entreprises, DGE et M. Michel Schmitt, membre du Conseil général de l'économie (CGE), représentants titulaires du ministre chargé de l'industrie ;

- Mme Nathalie Homobono, membre du Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGE) et M. Arnaud Delaunay, Sous-directeur de l'innovation – Direction générale des entreprises –, représentants suppléants du ministre chargé de l'industrie ;
- M. Alban Hautier, Sous-directeur de la troisième sous-direction du budget, représentant titulaire du ministre chargé du budget ;
- Mme Agathe Rolland, Cheffe du bureau de la recherche et de l'enseignement supérieur de la direction du budget, représentante suppléante du ministre chargé du budget.

En qualité de personnalités qualifiées représentant les grands domaines scientifiques dont au moins une issue de la conférence des chefs d'établissements de l'enseignement supérieur :

- M. Mohammed Benlahsen, Président de l'Université de Picardie Jules-Verne et Président de l'Alliance Ancre, titulaire ;
- Mme Michèle Rousseau, Directrice générale du BRGM, suppléante ;
- M. Gilles Bloch, Président de l'Inserm et Président de l'Alliance Aviesan, titulaire ;
- Mme Elsa Cortijo, Directrice de la recherche fondamentale du CEA, suppléante ;
- Mme Carole Caranta, Directrice générale déléguée adjointe à la science et l'innovation à l'INRAE, titulaire ;
- M. François Houllier, Président-directeur général d'IFREMER et Président de l'Alliance AllEnvi, suppléant ;
- Mme Marie Gaille, Directrice adjointe scientifique INSHS au CNRS, titulaire ;
- M. Alain Schuhl, Directeur général

délégué à la science au CNRS, suppléant ;

- Mme Sylvie Retailleau, Présidente de l'Université Paris-Saclay, titulaire ;
- M. Manuel Tunon de Lara, Président de l'Université de Bordeaux et Président de la CPU, suppléant ;
- M. Bruno Sportisse, Président-directeur général de l'INRIA et Président de l'Alliance Allistene, titulaire ;
- Mme Bernadette Dorizzi, Directrice de recherche et des formations doctorales de Télécom SudParis, suppléante.

En qualité personnalités qualifiées du monde socio-économique :

- M. Bruno Maquart, Président d'Universcience ;
- Mme Marie-Noëlle Semeria, Directrice recherche développement groupe de TOTAL ;
- M. Philippe Tcheng, Ex-Président-directeur général de Sanofi-Aventis Groupe ;
- Mme Catherine Truffert, Présidente-directrice générale d'IRIS Instruments.

Le vice-président du Conseil stratégique de la recherche :

- M. Pascal Colombani.

En qualité de représentants du personnel :

- M. Jean-Michel Le Roux, Responsable du programme Carnot à la Direction des Opérations Scientifiques, titulaire ;
- Mme Jannatul Mia, Chargée de projets scientifiques au département Environnements, écosystèmes, ressources biologiques, suppléante ;
- Mme Sophie Grelat, Juriste à la Direction des Affaires Juridiques, titulaire ;
- Mme Delphine Callu, Chargée de projets scientifique au département Biologie Santé, suppléante.

De plus, assistent au Conseil avec voix consultative :

- Le président du Conseil d'administration de l'établissement public BPI-Groupe ou son représentant
- Le secrétaire général pour l'investissement ou son représentant
- La directrice générale déléguée à l'administration et au budget
- Le contrôleur budgétaire
- L'agent comptable

Le Comité de pilotage scientifique

Le Comité de pilotage scientifique de l'ANR a pour rôle d'assister le Président-directeur général dans le pilotage stratégique de l'Agence.

Celui-ci le saisit en particulier pour :

- La préparation du plan d'action de l'Agence et de son rapport d'exécution ;
- La mise en œuvre des travaux d'évaluation de l'offre de recherche et d'analyse d'impact ;
- La création ou la suppression des départements scientifiques de l'Agence, leur dénomination et leur périmètre ;
- La nomination des responsables des départements scientifiques et le renouvellement de leurs fonctions.

Le Comité de pilotage scientifique peut aussi être consulté pour avis par le Conseil d'administration ou le PDG de l'Agence.

Sa composition, les modalités de désignation de ses membres et les règles de son fonctionnement sont fixées par l'arrêté ministériel du 10 septembre 2015.

Composition

Présidé par Pierre Corvol, président de l'Académie des sciences, administrateur honoraire du Collège de France, le nouveau Comité de pilotage scientifique est composé :

De personnalités extérieures à l'ANR, notamment étrangères, choisies en raison de leurs compétences scientifiques et techniques dans les domaines d'activité de l'Agence :

- Bruno Chaudret, directeur de recherche au CNRS, membre de l'Académie des sciences ;
- Yuko Harayama, ancienne membre exécutive du Conseil pour la science et la technologie auprès du Premier ministre du Japon ;
- Nathalie de Noblet-Ducoudré, directrice de recherche au CEA, membre de l'Académie d'agriculture.

De personnalités du monde socio-économique, choisies en raison de leurs compétences dans le domaine du fonctionnement et des contraintes des agences nationales de financement de la recherche, du développement et de l'innovation :

- Valérie Mazza, directrice scientifique des affaires scientifiques et de l'innovation du groupe Limagrain, membre de l'Académie des technologies ;
- Roseann O'Reilly Runte, présidente-directrice générale de la Fondation canadienne pour l'innovation ;
- Pascal Viginier, président de l'Académie des technologies, conseiller du président d'Orange.

Annexes

Bilan des appels à projets 2021

	PROJETS SÉLECTIONNÉS	TAUX DE SUCCÈS AU REGARD DU NOMBRE DE PROPOSITIONS ÉLIGIBLES	AIDE MOYENNE ALLOUÉE PAR PROJET	ENGAGEMENTS BUDGÉTAIRES SUR AAPS	PART DE L'ENGAGEMENT SUR LE TOTAL AAPS
COMPOSANTE 1					
RECHERCHE ET INNOVATION (AAPG)	1 779	22,7 %	430,5 k€	765,8 M€	85,7 %
PRC - PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE	1008	22,9 %	502,7 k€	506,7 M€	56,7 %
PRCE - PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE - ENTREPRISE	159	20,6 %	575,2 k€	91,5 M€	10,2 %
PRCI - PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE - INTERNATIONAL	133	14,8 %	297,7 k€	39,6 M€	4,4 %
JCJC - JEUNES CHERCHEURS ET JEUNES CHERCHEUSES	479	26,9 %	267,2 k€	128,0 M€	14,3 %
COMPOSANTE 2					
ACTIONS SPÉCIFIQUES HORS AAPG	145	27,3 %	100,7 k€	14,6 M€	1,6 %
CHALLENGE IA-BIODIV	2	66,7 %	492,9 k€	1 M€	0,1 %
RA-SIOMRI - RECHERCHE-ACTION « SOLUTIONS INNOVANTES ET OPÉRATIONNELLES DANS LA MAITRISE DES RISQUES INDUSTRIELS EN MILIEU URBAIN ET DENSES »	14	56,0 %	85,8 k€	1,2 M€	0,1 %
ACTION-LIBAN	13	31,0 %	92,7 k€	1,2 M€	0,1 %
RECHERCHE-ACTION COVID-19	41	18,2 %	119,5 k€	4,9 M€	0,5 %
RÉSILIENCE COVID-19	45	30,6 %	76,1 k€	3,4 M€	0,4 %
RÉSILIENCE HAUTS-DE-FRANCE	15	45,5 %	114,8 k€	1,7 M€	0,2 %
CSTI-MCS - CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE - MÉDIATION ET COMMUNICATION SCIENTIFIQUE	15	26,8 %	77,4 k€	1,2 M€	0,1 %
COMPOSANTE 3					
CONSTRUCTION DE L'ARR ET ATTRACTIVITÉ INTERNATIONALE DE LA FRANCE	271	21,6 %	285,7 k€	77,5 M€	8,7 %
BILATÉRAUX SPÉCIFIQUES	36	15,9 %	276,9 k€	10,0 M€	1,1 %
MULTILATÉRAUX EUROPE	161	19,2 %	270 k€	43,5 M€	4,9 %
AUTRES MULTILATÉRAUX	20	33,3 %	225 k€	4,5 M€	0,5 %
PROGRAMME « PARTENARIATS POUR LES ÉTABLISSEMENTS AFRICAINS »	7	16,7 %	2 601,9 k€	18,2 M€	2,0 %
MRSEI - MONTAGE DE RÉSEAUX SCIENTIFIQUES EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX	47	54,7 %	27,6 k€	1,3 M€	0,1 %
COMPOSANTE 4					
IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA RECHERCHE ET COMPÉTITIVITÉ	96	33,1 %	368,0 k€	35,3 M€	4,0 %
ASTRID	45	36,6 %	335,1 k€	15,1 M€	1,7 %
LABCOM	35	24,8 %	362,9 k€	12,7 M€	1,4 %
CHAIRES INDUSTRIELLES	7	53,8 %	612,8 k€	4,3 M€	0,5 %
ECOPHYTO MATURATION	9	69,2 %	361,8 k€	3,3 M€	0,4 %
TOTAL 4 COMPOSANTES HORS CARNOT	2291	23,1 %	389,8 k€	893,2 M€	100 %

Bilan des actions 2021

↳ Répartition des crédits par type de bénéficiaires 1/2

(valeurs et pourcentages)

	TOTAL GÉNÉRAL	CNRS	INSERM	INRIA	IRD	INRAE	CEA	AUTRES ORGANISMES DE RECHERCHE	SOUS-TOTAL ORGANISMES DE RECHERCHE	UNIVERSITÉS	AUTRES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	HOPITAUX SANTÉ	DIVERS PUBLIC	SOUS-TOTAL PUBLICS AUTRES QU'ORGANISMES DE RECHERCHE	FONDATIONS ET ASSOCIATIONS	PME	ETI	GE	DIVERS PRIVÉ	SOUS-TOTAL PRIVÉ
COMPOSANTE 1 RECHERCHE ET INNOVATION (AAPG)	765 776 k€ 66,8 %	260 842 k€ 34,1 %	78 446 k€ 10,2 %	8 199 k€ 1,1 %	5 992 k€ 0,8 %	29 312 k€ 3,8 %	22 358 k€ 2,9 %	23 839 k€ 3,1 %	428 989 k€ 56,0 %	186 077 k€ 24,3 %	67 841 k€ 8,9 %	8 787 k€ 1,1 %	1 344 k€ 0,2 %	264 050 k€ 34,5 %	49 620 k€ 6,5 %	14 759 k€ 1,9 %	3 244 k€ 0,4 %	4 191 k€ 0,5 %	924 k€ 0,1 %	72 738 k€ 9,5 %
PRC — PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE	506 717 k€ 66,2 %	184 351 k€ 36,4 %	60 390 k€ 11,9 %	4 164 k€ 0,8 %	4 221 k€ 0,8 %	22 165 k€ 4,4 %	15 629 k€ 3,1 %	14 136 k€ 2,8 %	305 056 k€ 60,2 %	116 160 k€ 22,9 %	38 737 k€ 7,6 %	6 612 k€ 1,3 %	760 k€ 0,1 %	162 269 k€ 32,0 %	36 944 k€ 7,3 %	1 153 k€ 0,2 %	482 k€ 0,1 %	45 k€ 0 %	769 k€ 0,2 %	39 393 k€ 7,8 %
PRCE — PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE - ENTREPRISES	91 458 k€ 11,9 %	17 961 k€ 19,6 %	5 507 k€ 6 %	1 583 k€ 1,7 %	55 k€ 0,1 %	2 179 k€ 2,4 %	2 634 k€ 2,9 %	4 887 k€ 5,3 %	34 806 k€ 38,1 %	21 130 k€ 23,1 %	10 349 k€ 11,3 %	1 251 k€ 1,4 %	550 k€ 0,6 %	33 279 k€ 36,4 %	3 511 k€ 3,8 %	13 030 k€ 14,2 %	2 530 k€ 2,8 %	4 146 k€ 4,5 %	155 k€ 0,2 %	23 372 k€ 25,6 %
PRCI — PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE - INTERNATIONAL	39 595 k€ 5,2 %	15 305 k€ 38,7 %	1 939 k€ 4,9 %	283 k€ 0,7 %	262 k€ 0,7 %	1 902 k€ 4,8 %	2 615 k€ 6,6 %	718 k€ 1,8 %	23 023 k€ 58,1 %	9 639 k€ 24,3 %	3 419 k€ 8,6 %		34 k€ 0,1 %	13 092 k€ 33,1 %	2 873 k€ 7,3 %	375 k€ 0,9 %	232 k€ 0,6 %	-	-	3 480 k€ 8,8 %
JCJC — JEUNES CHERCHEURS ET JEUNES CHERCHEUSES	128 006 k€ 16,7 %	43 225 k€ 33,8 %	10 610 k€ 8,3 %	2 171 k€ 1,7 %	1 454 k€ 1,1 %	3 066 k€ 2,4 %	1 480 k€ 1,2 %	4 098 k€ 3,2 %	66 103 k€ 51,6 %	39 148 k€ 30,6 %	15 337 k€ 12 %	925 k€ 0,7 %		55 410 k€ 43,3 %	6 292 k€ 4,9 %	201 k€ 0,2 %	-	-	-	6 492 k€ 5,1 %
COMPOSANTE 2 ACTIONS SPÉCIFIQUES HORS AAPG	38 160 k€ 3,3 %	2 405 k€ 6,3 %	1 362 k€ 3,6 %	184 k€ 0,5 %	409 k€ 1,1 %	315 k€ 0,8 %	180 k€ 0,5 %	1 221 k€ 3,2 %	6 075 k€ 15,9 %	4 149 k€ 10,9 %	1 130 k€ 3 %	1 101 k€ 2,9 %	95 k€ 0,2 %	6 475 k€ 17,0 %	2 076 k€ 5,4 %	524 k€ 1,4 %			150 k€ 0,4 %	2 750 k€ 7,2 %
CHALLENGE IA	986 k€ 2,6 %	331 k€ 33,6 %	-	-	-	-	-	-	331 k€ 33,6 %	347 k€ 35,2 %	307 k€ 31,2 %	-	-	654 k€ 66,4 %	-	-	-	-	-	-
RA-SIOMRI - RECHERCHE-ACTION « SOLUTIONS INNOVANTES ET OPÉRATIONNELLES DANS LA MAÎTRISE DES RISQUES INDUSTRIELS EN MILIEU URBAIN ET DENSES »	1 202 k€ 3,1 %	35 k€ 2,9 %	-	-	-	-	-	232 k€ 19,3 %	267 k€ 22,2 %	422 k€ 35,1 %	122 k€ 10,2 %	-	-	544 k€ 45,3 %	82 k€ 6,8 %	309 k€ 25,7 %	-	-	-	391 k€ 32,5 %
ACTION-LIBAN	1 204 k€ 3,2 %	285 k€ 23,7 %	95 k€ 7,9 %	-	95 k€ 7,9 %	-	-	-	475 k€ 39,4 %	539 k€ 44,8 %	-	-	95 k€ 7,9 %	634 k€ 52,7 %	95 k€ 7,9 %	-	-	-	-	95 k€ 7,9 %
RECHERCHE-ACTION COVID-19	4 901 k€ 12,8 %	508 k€ 10,4 %	683 k€ 13,9 %	-	-	156 k€ 3,2 %	100 k€ 2 %	209 k€ 4,3 %	1 656 k€ 33,8 %	818 k€ 16,7 %	394 k€ 8 %	589 k€ 12 %	-	1 801 k€ 36,8 %	1 157 k€ 23,6 %	137 k€ 2,8 %	-	-	150 k€ 3,1 %	1 444 k€ 29,5 %
RÉSILIENCE COVID-19	3 424 k€ 9 %	473 k€ 13,8 %	554 k€ 16,2 %	-	234 k€ 6,8 %	80 k€ 2,3 %	80 k€ 2,3 %	80 k€ 2,3 %	1 501 k€ 43,8 %	851 k€ 24,9 %		367 k€ 10,7 %	-	1 218 k€ 35,6 %	627 k€ 18,3 %	78 k€ 2,3 %	-	-	-	705 k€ 20,6 %
RÉSILIENCE HAUTS-DE-FRANCE	1 722 k€ 4,5 %	376 k€ 21,8 %	30 k€ 1,7 %	184 k€ 10,7 %	-	-	-	-	589 k€ 34,2 %	807 k€ 46,9 %	67 k€ 3,9 %	144 k€ 8,4 %	-	1 018 k€ 59,1 %	115 k€ 6,7 %	-	-	-	-	115 k€ 6,7 %
CSTI-MCS - CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE - MÉDIATION ET COMMUNICATION SCIENTIFIQUE	1 161 k€ 3 %	397 k€ 34,2 %	-	-	80 k€ 6,9 %	79 k€ 6,8 %	-	-	557 k€ 47,9 %	365 k€ 31,4 %	240 k€ 20,6 %	-	-	605 k€ 52,1 %	-	-	-	-	-	-
SAPS CSTI-AAPG 18/19*	4 660 k€ 12,2 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHAIRES PROF JUNIORS*	18 200 k€ 47,7 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIFRE PLAN IA (ANRT)	700 k€ 1,8 %	-	-	-	-	-	-	700 k€ 100 %	700 k€ 100 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* La répartition par type de bénéficiaire n'est pas finalisée

Bilan des actions 2021

↳ Répartition des crédits par type de bénéficiaires 2/2

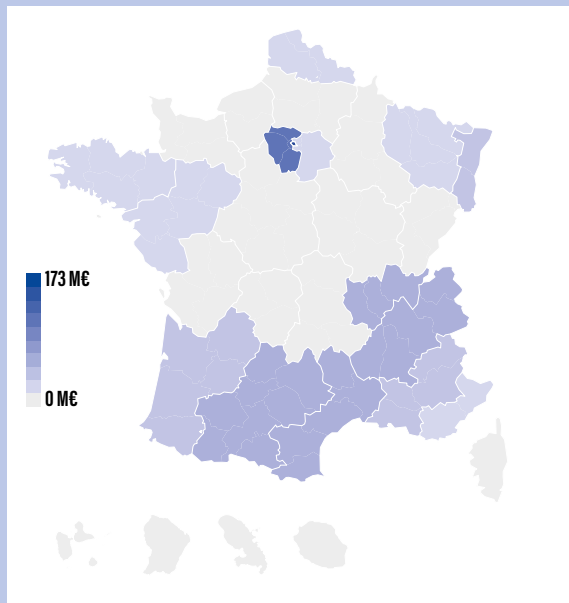
(valeurs et pourcentages)

	TOTAL GÉNÉRAL	CNRS	INSERM	INRIA	IRD	INRAE	CEA	AUTRES ORGANISMES DE RECHERCHE	SOUS-TOTAL ORGANISMES DE RECHERCHE	UNIVERSITÉS	AUTRES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	HOPITAUX SANTÉ	DIVERS PUBLIC	SOUS-TOTAL PUBLICS AUTRES QU'ORGANISMES DE RECHERCHE	FONDACTIONS ET ASSOCIATIONS	PME	ETI	GE	DIVERS PRIVÉ	SOUS-TOTAL PRIVÉ
COMPOSANTE 3 CONSTRUCTION DE L'ARR ET ATTRACTIVITÉ INTERNATIONALE DE LA FRANCE	79 887 k€ 7%	10 888 k€ 13,6%	3 521 k€ 4,4%	1 889 k€ 2,4%	1 925 k€ 2,4%	5 581 k€ 7%	1 380 k€ 1,7%	5 567 k€ 7%	30 752 k€ 38,5%	25 684 k€ 32,2%	10 400 k€ 13%	3 137 k€ 3,9%	52 k€ 0,1%	39 274 k€ 49,2%	5 265 k€ 6,6%	3 824 k€ 4,8%	294 k€ 0,4%	447 k€ 0,6%	31 k€ 0%	9 861 k€ 12,3%
BILATÉRAUX SPÉCIFIQUES	10 569 k€ 13,2%	1 504 k€ 14,2%	713 k€ 6,7%	792 k€ 7,5%	-	207 k€ 2%	189 k€ 1,8%	240	3 645 34,5%	3 314 31,4%	1 430 13,5%	-	-	4 743 44,9%	751 7,1%	965 9,1%	62 0,6%	403 3,8%	-	2 180 20,6%
MULTILATÉRAUX EUROPE	43 981 k€ 55,1%	6 426 k€ 14,6%	2 672 k€ 6,1%	1 020 k€ 2,3%	1 182 k€ 2,7%	5 040 k€ 11,5%	1 110 k€ 2,5%	4 655 k€ 10,6%	22 105 k€ 50,3%	8 186 k€ 18,6%	3 261 k€ 7,4%	3 108 k€ 7,1%	52 k€ 0,1%	14 608 k€ 33,2%	4 300 k€ 9,8%	2 706 k€ 6,2%	202 k€ 0,5%	44 k€ 0,1%	16 k€ 0%	7 268 k€ 16,5%
AUTRES MULTILATÉRAUX	4 499 k€ 5,6%	2 182 k€ 48,5%	-	-	694 k€ 15,4%	215 k€ 4,8%	-	565	3 656 k€ 81,3%	688 k€ 15,3%	-	-	-	688 k€ 15,3%	-	124 k€ 2,8%	30 k€ 0,7%	-	-	154 k€ 3,4%
PROGRAMME « PARTENARIATS POUR LES ÉTABLISSEMENTS AFRICAINS »	18 243 k€ 22,8%	-	-	-	-	-	-	-	-	13 063 k€ 71,6%	5 180 k€ 28,4%	-	-	18 243 k€ 100%	-	-	-	-	-	-
MRSEI — MONTAGE DE RÉSEAUX SCIENTIFIQUES EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX	1 295 k€ 1,6%	88 k€ 6,8%	59 k€ 4,6%	-	49 k€ 3,8%	119 k€ 9,2%	81 k€ 6,2%	107 k€ 8,3%	504 k€ 38,9%	286 k€ 22,1%	218 k€ 16,8%	29 k€ 2,2%	-	533 k€ 41,2%	214 k€ 16,6%	29 k€ 2,2%	-	-	15 k€ 1,2%	258 k€ 19,9%
PROGRAMME ERC	1 300 k€ 1,6%	687 k€ 52,9%	78 k€ 6%	77 k€ 5,9%	-	-	-	-	842 k€ 64,8%	147 k€ 11,3%	311 k€ 23,9%	-	-	458 k€ 35,2%	-	-	-	-	-	-
COMPOSANTE 4 IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA RECHERCHE ET COMPÉTITIVITÉ	117 328 k€ 10,2%	11 601 k€ 9,9%	1 236 k€ 1,1%	1 915 k€ 1,6%	363 k€ 0,3%	10 986 k€ 9,4%	15 199 k€ 13%	5 583 k€ 4,8%	46 884 k€ 40%	12 819 k€ 10,9%	18 398 k€ 15,7%	4 353 k€ 3,7%	1 262 k€ 1,1%	36 833 k€ 31,4%	20 191 k€ 17,2%	8 558 k€ 7,3%	266 k€ 0,2%	1 303 k€ 1,1%	2 875 k€ 2,5%	33 192 k€ 28,3%
PROGRAMME ASTRID	15 081 k€ 12,9%	3 021 k€ 20%	147 k€ 1%	205 k€ 1,4%	-	-	179 k€ 1,2%	583 k€ 3,9%	4 136 k€ 27,4%	3 963 k€ 26,3%	2 046 k€ 13,6%	273 k€ 1,8%	102 k€ 0,7%	6 385 k€ 42,3%	731 k€ 4,8%	2 186 k€ 14,5%	168 k€ 1,1%	1 115 k€ 7,4%	-	4 199 k€ 27,8%
LABCOM	12 702 k€ 10,8%	2 178 k€ 17,1%	1 089 k€ 8,6%	-	363 k€ 2,9%	363 k€ 2,9%	-	-	3 993 k€ 31,4%	5 443 k€ 42,9%	2 903 k€ 22,9%	-	-	8 346 k€ 65,7%	-	-	-	-	-	-
CHAIRES INDUSTRIELLES	4 290 k€ 3,7%	2 076 k€ 48,4%	-	-	-	630 k€ 14,7%	-	-	2 706 k€ 63,1%	540 k€ 12,6%	1 044 k€ 24,3%	-	-	1 584 k€ 36,9%	-	-	-	-	-	-
ECOPHYTO MATURATION	3 256 k€ 2,8%	466 k€ 14,3%	-	-	-	1 263 k€ 38,8%	-	-	1 729 k€ 53,1%	214 k€ 6,6%	164 k€ 5%	-	-	378 k€ 11,6%	-	712 k€ 21,9%	98 k€ 3%	188 k€ 5,8%	455 k€ 14,0%	1 452 k€ 44,6%
INSTITUT CARNOT	82 000 k€ 69,9%	3 860 k€ 4,7%	-	1 710 k€ 2,1%	-	8 730 k€ 10,6%	15 020 k€ 18,3%	5 000 k€ 6,1%	34 320 k€ 41,9%	2 660 k€ 3,2%	12 240 k€ 14,9%	4 080 k€ 5%	1 160 k€ 1,4%	20 140 k€ 24,6%	19 460 k€ 23,7%	5 660 k€ 6,9%	-	-	2 420 k€ 3,0%	27 540 k€ 33,6%
AUTRES FINANCEMENTS HORS LES 4 COMPOSANTES	145 485 k€ 12,7%	13 429 k€ 9,2%	4 218 k€ 2,9%	1 447 k€ 1%	760 k€ 0,5%	3 437 k€ 2,4%	5 277 k€ 3,6%	1 810 k€ 1,2%	30 378 k€ 20,9%	35 568 k€ 24,4%	11 028 k€ 8%	1 000 k€ 1%	62 241 k€ 42,8%	109 837 k€ 75,5%	5 067 k€ 3,5%	0	4 k€ 0%	0	199 k€ 0,1%	5 271 k€ 3,6%
RTB	3 800 k€ 2,6%	2 052 k€ 54%	-	-	-	-	1 748 k€ 46%	-	3 800 k€ 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INCA	62 000 k€ 42,6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62 000 k€ 100%	62 000 k€ 100%	-	-	-	-	-	-
PRÉCIPUT	79 685 k€ 54,8%	11 377 k€ 14,3%	4 218 k€ 5,3%	1 447 k€ 1,8%	760 k€ 1%	3 437 k€ 4,3%	3 529 k€ 4,4%	1 810 k€ 2,3%	26 578 k€ 33,4%	35 568 k€ 44,6%	11 028 k€ 13,8%	1 000 k€ 1,3%	241 k€ 0,3%	47 837 k€ 60,0%	5 067 k€ 6,4%	-	4 k€ 0,0%	-	199 k€ 0,2%	5 271 k€ 6,6%
TOTAL GÉNÉRAL	1 146 637 k€	299 165 k€	88 783 k€	13 633 k€	9 450 k€	49 631 k€	44 395 k€	38 020 k€	543 078 k€	264 298 k€	108 798 k€	18 378 k€	64 995 k€	456 468 k€	82 219 k€	25 773 k€	3 808 k€	5 940 k€	4 179 k€	121 919 k€

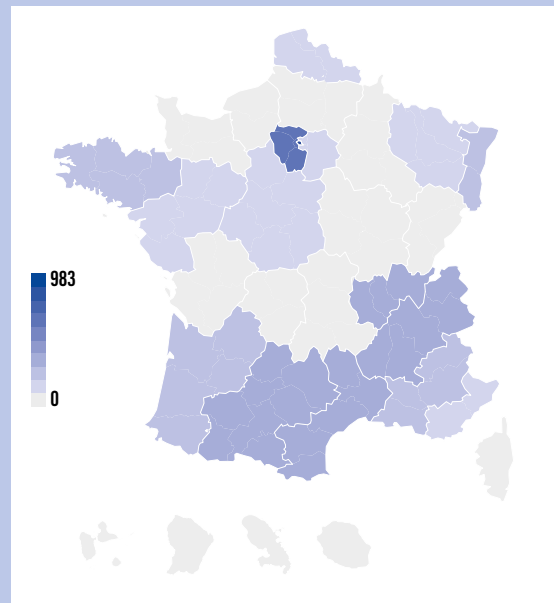
* La répartition par type de bénéficiaire n'est pas finalisée

Répartition par académie

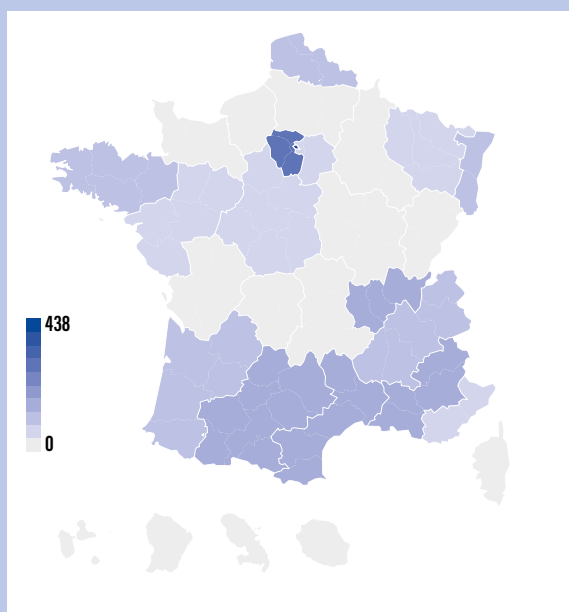
Financement des partenaires par académie (4 composantes)



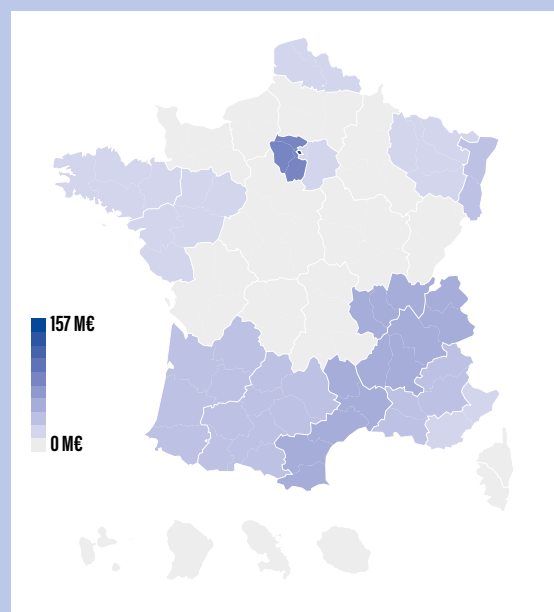
Nombre de partenaires par académie (4 composantes)



Nombre de coordinateurs par académie (4 composantes)



Financement des partenaires par académie (AAPG)



Investissements d'avenir – France 2030



Éléments financiers PIA – France 2030*

MONTANT TOTAL AUTORISÉ	18 470 494 576 €
MONTANT TOTAL CONVENTIONNÉ	17 566 833 850 €
MONTANT TOTAL DÉCAISSÉ	14 379 597 237 €

Hors Campus et Saclay.

* Y compris la DNC des initiatives définitivement labellisées.

Répartition et financement des projets par région au 31/12/2021

RÉGION PRINCIPALE DU PROJET	NOMBRE DE PROJETS	TOTAL AUTORISÉ*	TOTAL CONVENTIONNÉ	DÉCAISSEMENTS	RESTE À DÉCAISSER
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	151	2 641 801 674 €	2 572 022 030 €	2 037 223 479 €	604 578 194 €
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	19	220 718 012 €	190 597 296 €	136 727 026 €	83 990 986 €
BRETAGNE	37	499 213 262 €	466 708 769 €	303 248 953 €	195 964 309 €
CENTRE-VAL DE LOIRE	12	78 116 581 €	71 907 832 €	51 724 807 €	26 391 774 €
DOM/TOM	2	8 000 000 €	6 200 000 €	1 620 000 €	6 380 000 €
GRAND EST	62	1 926 386 009 €	1 866 096 545 €	1 677 241 447 €	249 144 562 €
HAUTS DE FRANCE	46	526 568 334 €	500 162 075 €	379 158 011 €	147 410 323 €
ÎLE-DE-FRANCE	388	7 668 622 980 €	7 242 050 357 €	5 949 655 534 €	1 718 967 446 €
NORMANDIE	14	104 143 856 €	104 115 893 €	75 122 382 €	29 021 473 €
NOUVELLE AQUITAINE	67	1 371 009 945 €	1 256 293 482 €	1 099 236 360 €	271 773 585 €
OCCITANIE	87	1 080 164 995 €	1 022 758 798 €	729 333 197 €	350 831 798 €
PAYS DE LA LOIRE	21	297 891 246 €	310 178 692 €	179 219 934 €	118 671 312 €
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	64	2 015 328 527 €	1 931 812 927 €	1 736 464 411 €	278 864 116 €
TOTAL	970	18 437 965 421 €	17 540 904 695 €	14 355 975 541 €	4 081 989 880 €

Hors Campus et Saclay / hors CVT.

* Y compris la DNC des initiatives définitivement labellisées.

Répartition et financement des projets par action au 31/12/2021

ACTIONS	NOMBRE DE PROJETS	TOTAL AUTORISÉ*	TOTAL CONVENTIONNÉ	DÉCAISSEMENTS	RESTE À DÉCAISSER
ANTIBIORÉSISTANCE : COMPRENDRE, INNOVER, AGIR	11	24 982 705 €	24 982 705 €	3 331 317 €	21 651 388 €
BIO-INFORMATIQUE	12	16 716 143 €	16 716 142 €	16 719 880 €	-3 737 €
BIOTECH - BIORESSOURCES	13	84 514 777 €	84 480 197 €	79 218 395 €	5 296 382 €
COHORTES	15	100 209 123 €	94 209 122 €	71 843 612 €	28 365 511 €
CONSORTIA DE VALORISATION THÉMATIQUES	6	32 529 155 €	25 929 155 €	24 450 000 €	8 079 155 €
CULTIVER ET PROTÉGER AUTREMENT	10	26 972 869 €	26 972 869 €	3 117 164 €	23 855 705 €
DÉMONSTRATEURS	4	90 693 735 €	90 693 735 €	74 693 883 €	15 999 851 €
DÉMONSTRATEURS NUMÉRIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	17	100 000 000 €	10 000 000 €	8 400 000 €	91 600 000 €
DÉMONSTRATION EN CONDITIONS RÉELLES, AMORÇAGE ET PREMIÈRES COMMERCIALES	1	30 000 000 €	0 €	0 €	30 000 000 €
DÉVELOPPEMENT D'UNIVERSITÉS NUMÉRIQUES EXPÉRIMENTALES	5	8 000 000 €	8 000 000 €	7 319 671 €	680 329 €
ÉCOLES UNIVERSITAIRES DE RECHERCHE	37	292 675 000 €	292 675 000 €	70 527 030 €	222 147 970 €
ÉQUIPEMENTS D'EXCELLENCE	93	591 873 426 €	591 393 424 €	571 320 239 €	20 553 187 €
ÉQUIPEMENTS D'EXCELLENCE 2	5	177 000 000 €	177 000 000 €	122 516 448 €	54 483 552 €
ÉQUIPEMENTS STRUCTURANTS POUR LA RECHERCHE	53	540 103 315 €	476 940 525 €	49 687 171 €	490 416 144 €
EXCELLENCE SOUS TOUTES SES FORMES	15	292 400 000 €	0 €	0 €	292 400 000 €
EXPÉRIMENTATIONS COMPLÉMENTAIRES DES SATT	7	23 250 000 €	22 500 000 €	15 100 000 €	8 150 000 €
HYBRIDATION DES FORMATIONS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	15	21 709 000 €	21 709 000 €	15 500 700 €	6 208 300 €
IDEX / I-SITE**	75	2 866 921 267 €	2 859 090 321 €	2 616 158 314 €	250 762 953 €
INFRASTRUCTURES	23	564 069 892 €	564 059 250 €	486 049 811 €	78 020 081 €
INITIATIVE D'EXCELLENCE**	95	6 422 424 400 €	6 343 150 454 €	6 340 961 443 €	81 462 957 €
INITIATIVE D'EXCELLENCE EN FORMATION NUMÉRIQUE	12	12 290 000 €	12 290 000 €	11 784 263 €	505 737 €
INITIATIVES D'EXCELLENCE EN FORMATIONS INNOVANTES	23	119 986 104 €	117 786 104 €	89 483 128 €	30 502 976 €
INSTITUTS CARNOT	55	136 216 771 €	136 216 771 €	121 013 738 €	15 203 033 €
INSTITUTS DE CONVERGENCE	10	103 136 000 €	103 136 000 €	52 512 360 €	50 623 640 €
INSTITUTS DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE	8	1 124 604 227 €	1 124 604 227 €	752 581 458 €	372 022 769 €
INSTITUTS D'EXCELLENCE EN ÉNERGIES DÉCARBONÉES	13	384 732 225 €	383 805 577 €	291 384 898 €	93 347 327 €
INSTITUTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES	6	423 329 166 €	423 329 163 €	353 134 163 €	70 195 003 €
INSTITUTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES 2	1	50 000 000 €	50 000 000 €	15 000 000 €	35 000 000 €

ACTIONS	NOMBRE DE PROJETS	TOTAL AUTORISÉ*	TOTAL CONVENTIONNÉ	DÉCAISSEMENTS	RESTE À DÉCAISSER
INSTITUTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES B	6	35 000 000 €	35 000 000 €	34 627 292 €	372 708 €
INSTITUTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES B 2	3	15 000 000 €	15 000 000 €	8 100 000 €	6 900 000 €
INSTITUTS INTERDISCIPLINAIRES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	4	88 000 000 €	74 500 000 €	18 900 000 €	69 100 000 €
INTÉGRATION ET DÉVELOPPEMENT DES IDEX ET DES ISITE	16	207 700 000 €	118 100 000 €	13 083 750 €	194 616 250 €
INTERNATS D'EXCELLENCE ET ÉGALITÉ DES CHANCES	1	900 000 €	900 000 €	900 000 €	0 €
LABORATOIRES D'EXCELLENCE	55	764 123 842 €	764 123 842 €	410 564 165 €	353 559 677 €
<i>MAKE OUR PLANET GREAT AGAIN</i>	41	26 889 303 €	24 641 203 €	16 860 516 €	10 074 220 €
NANOBIOTECHNOLOGIES	8	17 205 746 €	17 171 029 €	17 171 028 €	171 512 €
NOUVEAUX CURSUS À L'UNIVERSITÉ	36	325 900 000 €	325 897 569 €	100 777 663 €	225 122 337 €
NUCLÉAIRE DE DEMAIN	1	599 000 000 €	599 000 000 €	364 900 000 €	234 100 000 €
NUWARD	1	50 000 000 €	0 €	0 €	50 000 000 €
PÔLE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE CANCER (PHUC)	2	20 000 000 €	20 000 000 €	19 813 478 €	186 522 €
RECHERCHES HOSPITALO- UNIVERSITAIRES EN SANTÉ	56	448 966 096 €	302 585 644 €	195 298 320 €	253 667 776 €
SOCIÉTÉS D'ACCELERATION TRANSFERT TECHNOLOGIQUE	14	810 305 000 €	810 305 000 €	797 146 365 €	15 908 217 €
SOUTIEN À LA FORMATION DANS LE CADRE DE LA STRATÉGIE NATIONALE QUANTIQUE	3	3 099 000 €	0 €	0 €	3 099 000 €
SPORT DE TRÈS HAUTE PERFORMANCE	12	18 275 549 €	12 459 749 €	6 337 302 €	11 938 247 €
STRUCTURATION DE LA FORMATION PAR LA RECHERCHE DANS LES INITIATIVES D'EXCELLENCE	19	280 500 000 €	267 500 000 €	33 450 000 €	247 050 000 €
SÛRETÉ NUCLÉAIRE	22	67 726 441 €	67 726 261 €	60 006 432 €	7 720 009 €
UNIVERSITÉS EUROPÉENNES	36	30 564 299 €	30 253 811 €	17 851 839 €	12 712 460 €
TOTAL	976	18 470 494 576 €	17 566 833 850 €	14 379 597 237 €	4 093 829 147 €

Hors Campus et Saclay.

* Y compris la DNC des initiatives définitivement labellisées.

** Y inclus les projets Labex et IDEFI du périmètre des projets concernés.

Directeur de la publication	Thierry Damerval
Conception, coordination éditoriale	ANR, direction de l'information et la communication Agence nationale de la recherche, 50 avenue Daumesnil, 75012 Paris 01 78 09 80 00
Conception rédaction	Travaux-Pratiques, Claire Henneguez
Conception graphique	Travaux-Pratiques, Thanh-Phong Lê, Marianne Poinot, Inès Gerson
Crédits photos	ANR, Myr Muratet, Unsplash
Illustrations	Amélie Fontaine, Yasmine Gateau
Impression	STIPA

"Gratuit ne peut être vendu"

Remerciements à toutes les personnes de l'ANR qui ont contribué à l'élaboration de ce rapport.



