



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE

ANR

Plan d'action 2020

**Date de publication :
25 juillet 2019**

(mise à jour : version 1.2 du 9 septembre 2019)

Ce document a été adopté le 02 juillet 2019 par le Conseil d'administration de l'ANR

Sommaire

| | |
|--|----|
| A. Contexte et objectifs du Plan d'action 2020..... | 5 |
| A.1) Contexte général du Plan d'action..... | 5 |
| A.2) Structure et objectifs du Plan d'action 2020..... | 7 |
| A.3) Autres opportunités de financement, partenariats et cofinancements..... | 10 |
| A.4) Les valeurs et les engagements du Plan d'action 2020..... | 11 |
| B. Les axes de recherches en lien avec l'Appel à projets générique 2020 de l'ANR (AAPG 2020) . | 13 |
| B.1) Domaine « Sciences de l'environnement »..... | 13 |
| B.2) Domaine « Sciences de l'énergie et des matériaux »..... | 14 |
| B.3) Domaine « Sciences de la vie »..... | 14 |
| B.4) Domaine « Sciences humaines et sociales »..... | 14 |
| B.5) Domaine « Sciences du numérique »..... | 14 |
| B.6) Domaine « Mathématiques et leurs interactions »..... | 14 |
| B.7) Domaine « Physique de la matière, Hautes énergies, Planète-Univers »..... | 14 |
| B.8) Domaines transversaux..... | 15 |
| C. Instruments de financement faisant l'objet de l'appel à projets générique..... | 15 |
| C.1) Instrument dédié aux Jeunes chercheurs et jeunes chercheuses (JCJC)..... | 15 |
| C.2) Instruments de financement dédiés aux recherches collaboratives..... | 16 |
| D. Instruments de financement faisant l'objet d'appels à projets spécifiques..... | 17 |
| D.1) LabCom..... | 18 |
| D.2) Chaires industrielles..... | 19 |
| D.3) Institut Carnot..... | 19 |
| D.4) Astrid et Astrid Maturation..... | 20 |
| D.5) Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux (MRSEI)..... | 21 |
| D.6) Tremplin ERC (T-ERC)..... | 21 |
| D.7) Appels à projets spécifiques en collaboration européenne ou internationale..... | 22 |
| E. Annexes..... | 23 |
| E.1) Tableau 1 : Collaborations bilatérales prévisionnelles dans le cadre de l'Appel à projets générique Projets de recherche collaborative – Internationale (PRCI)..... | 23 |
| E.2) Tableau 2 : Collaborations bilatérales spécifiques hors cadre de l'Appel à projets générique Projets de recherche collaborative – Internationale (hors PRCI)..... | 25 |
| E.3) Tableau 3 : Appels à projets spécifiques en collaboration européenne ou internationale hors cadre de l'Appel à projets générique et des appels bilatéraux..... | 26 |
| E.4) Tableau 4 : Partenariats et cofinancements dans le cadre du Plan d'action 2020..... | 30 |

A. Contexte et objectifs du Plan d'action 2020

A.1) Contexte général du Plan d'action

L'Agence nationale de la recherche (ANR) est l'agence française de financement de la recherche sur projets, pour les opérateurs publics en coopération entre eux ou avec des entreprises. Placée sous la tutelle du ministère chargé de la Recherche, elle est l'agence opérationnelle de financement de recherches sur la base d'une sélection compétitive réalisée par les pairs, qui respecte les standards internationaux. L'ANR a en outre été désignée en 2010 comme opérateur de l'Etat pour la gestion de grands programmes d'investissements dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche. L'Agence peut également fournir des accès facilités sous forme de portails numériques à différents appels d'offre connexes.

C'est dans sa mission première consacrée au financement de la recherche publique que l'ANR est concernée par la mise en œuvre de la stratégie nationale de recherche. La loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a établi la nécessité de définir et mettre en œuvre une stratégie nationale de recherche (SNR). Elle confie au Conseil stratégique de la recherche (CSR) la mission de proposer les grandes orientations de la SNR et de participer à l'évaluation de sa mise en œuvre au travers du Comité opérationnel de la recherche (ComOp). Elle précise la responsabilité du ministère chargé de la Recherche d'assurer la cohérence de cette stratégie avec celle élaborée dans le cadre de l'Union européenne. L'ensemble des dispositions relatives à cette stratégie a été intégré au Code de la recherche et les missions de l'ANR précisées lors de la révision du 25 mars 2014¹ du décret portant sur l'organisation et le fonctionnement de l'Agence.

Au-delà de la stratégie nationale de recherche, l'ANR met en œuvre la programmation arrêtée par le ministère chargé de la recherche, à travers notamment son « *Appel à projets générique (AAPG)* » qui doit permettre aux chercheurs des différents champs scientifiques d'accéder, en complément des financements récurrents qui leur sont alloués, à des co-financements sur un grand nombre de thématiques de recherche, finalisées ou non, dans un cadre disciplinaire autant qu'interdisciplinaire. L'agence a ainsi pour mission de financer et de promouvoir les recherches fondamentales et finalisées, l'innovation dans tous les champs de la recherche, le transfert technologique, la culture scientifique, technique et industrielle ainsi que les partenariats entre les secteurs public et privé. Son action vise à soutenir l'excellence de la recherche française, tant sur le plan académique que technologique, au travers d'un processus de sélection compétitif et rigoureux fondé sur l'évaluation par les pairs et respectant les standards internationaux.

Par ailleurs, l'ANR s'attache à renforcer les coopérations scientifiques aux niveaux européen et international, en articulant sa programmation avec les initiatives européennes et internationales et en suivant les orientations de la stratégie scientifique internationale définie par sa tutelle. Elle soutient ainsi des consortia internationaux, en partenariat avec d'autres agences de financement en Europe et dans le monde.

Le Plan d'action permet ainsi d'exprimer les efforts de recherche menés par la France pour accompagner notre société face aux grands enjeux auxquels elle est confrontée en lien avec les « *Societal Challenges* » de « *Horizon 2020 pour l'Europe* », ou les « *Objectifs de développement durable (ODD)* » des Nations Unies.

¹ <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2014/3/24/2014-365/jo/texte>

La mobilisation de la science pour mettre en œuvre l'Agenda 2030² des ODD est un enjeu majeur de la recherche et de l'innovation pour la prochaine décennie, notamment pour impulser des transitions numériques, énergétiques, sociales et écologiques cohérentes, sans laisser personne de côté. Cette approche ODD est structurante, tant pour l'Europe qui en fait la toile de son nouveau programme 2021-27 Horizon Europe, que pour la France qui se mobilise dès 2019 par la mise en place d'une feuille de route 2020-2030 mobilisant l'ensemble des acteurs publics, privés et citoyens.

Le Plan d'action de l'ANR constitue dans ce contexte général la feuille de route qui intègre les orientations prioritaires de recherche de notre pays. Il tient compte également des contributions des cinq Alliances,³ du CNRS et de la CPU, et met en œuvre les orientations et priorités du MESRI qui coordonne l'action interministérielle entre les ministères concernés.⁴

L'ANR favorise ainsi la lisibilité des efforts de financements publics de la recherche vers les citoyens, la promotion de la culture scientifique, technique et industrielle et permet un suivi quantifié de l'action de l'Etat.

Le Plan d'action 2020 décrit les actions et les appels à projets⁵ proposés par l'ANR dans le cadre de l'exercice budgétaire 2020, donnant ainsi une visibilité générale de son offre de financement. **Il s'adresse à toutes les communautés scientifiques et à tous les acteurs publics ou privés impliqués dans la recherche française,**⁶ y compris les petites et moyennes entreprises (PME), les très petites entreprises (TPE) ainsi que des associations ou fondations contribuant aux enjeux de recherche.

Une attention particulière est portée sur l'interdisciplinarité au sein d'axes de recherche transversaux portés par plusieurs champs disciplinaires, tels que :

- Santé – Environnement – Société
- Santé – Numérique
- Humanités numériques
- Société – Numérique – Sécurité
- Numérique – Energie – Environnement – Société

Le Plan d'action 2020 intègre également les priorités stratégiques⁷ définies par l'Etat et la mise en œuvre de plans gouvernementaux :

- Intelligence artificielle
- Sciences humaines et sociales
- Technologies quantiques
- Résistance aux antimicrobiens
- Autisme au sein des troubles du neurodéveloppement
- Recherche translationnelle sur les maladies rares.

² <https://www.agenda-2030.fr/>

³ Allenvi (*Alliance de la recherche environnementale*), Allistene (*Alliance des sciences et technologies du numérique*), Ancre (*Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie*), Athena (*Alliance nationale des humanités, sciences humaines et sciences sociales*), Aviesan (*Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé*).

⁴ Ministère de tutelle : ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI). Ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé, de l'industrie, de la défense, des affaires étrangères, de la culture et de l'éducation nationale.

⁵ Projets de recherche, de développement et d'innovation.

⁶ Tout partenaire ayant un établissement ou une succursale en France.

⁷ Chaque priorité se décline au sein d'un ou de plusieurs axes scientifiques du Plan d'action et de son appel à projets générique (voir description des axes scientifiques dans l'appel à projets générique).

Le Plan d'action vise enfin à conforter la participation de la France dans le futur programme cadre de la Commission européenne, ainsi que l'intensification de collaborations stratégiques multilatérales, notamment dans la consolidation de l'Espace européen de la recherche (EER), et bilatérales, en particulier la coopération au niveau du couple Franco-Allemand.

Les priorités transversales, stratégiques et franco-allemandes (mentionnées ci-dessus) et la mise en œuvre des plans gouvernementaux feront l'objet comme en 2018 et 2019 d'un fléchage budgétaire complémentaire.

A.2) Structure et objectifs du Plan d'action 2020

Le Plan d'action 2020 (PA 2020) se structure en quatre composantes transversales qui font chacune l'objet d'un budget spécifique. Chaque composante dispose d'instruments de financement, d'appels à projets et de programmes particuliers. La composante principale *Recherche et innovation* correspond à l'Appel à projets générique (AAPG).

Les objectifs des instruments de financement proposés par l'ANR sont présentés succinctement dans la section C du présent document. Chaque instrument de financement a sa propre raison d'être, des effets attendus spécifiques et des caractéristiques distinctes en termes de sélection et de suivi.

Il peut s'agir d'instruments de recherche collaborative, d'instruments dédiés aux individus ou de tous les autres programmes et appels à projets du PA 2020.

Les **quatre composantes** du Plan d'action 2020 sont résumées ci-dessous, elles intègrent plusieurs dimensions stratégiques :

1. Composante « Recherche et innovation » portée par l'Appel à projets générique

La composante « Recherche et Innovation » rassemble à la fois l'acquisition de connaissances fondamentales et des recherches ciblées, souvent finalisées. Elle fait l'objet de l'appel à projets générique (AAPG) et utilise l'ensemble des instruments (détaillés au §C) qui permettent de financer soit des projets de recherche individuelle portés par des jeunes chercheuses ou des jeunes chercheurs (JCJC), soit des projets de recherche collaborative entre entités publiques (et certaines entités privées⁸) dans un contexte national (PRC) ou international bilatéral (PRCI) et entre entités publiques et privées pouvant présenter une ouverture vers le monde de l'entreprise (PRCE).

Les défis de société définis comme le cadre de la Stratégie nationale de recherche – France Europe 2020⁹ (SNR) sont également la toile de fond de l'Appel à projets générique (AAPG) 2020 de l'ANR, exceptions faites du secteur « spatial » qui relève de la compétence du CNES et des thématiques en lien avec le Cancer relevant de l'INCa ou avec les hépatites virales et le Sida relevant de l'ANRS. Ces grands défis de société¹⁰ nécessitent des recherches à la fois

⁸ Voir le règlement financier de l'ANR : <https://anr.fr/fileadmin/documents/2018/ANR-RF-2018-1.pdf>

⁹ https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Strategie_Recherche/26/9/strategie_nationale_recherche_397269.pdf

¹⁰ Dénomination des défis de société France Europe 2020 :

1. « Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique »
2. « Une énergie propre, sûre et efficace »
3. « Le renouveau industriel »
4. « Vie, Santé et bien-être »
5. « Sécurité alimentaire et défi démographique »
6. « Transports et systèmes urbains durables »
7. « Société de l'information et de la communication »
8. « Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives »
9. « Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents »

fondamentales et appliquées, qui contribuent à l'atteinte des « *Objectifs de développement durable* (ODD) » en dynamisant des transitions numériques, énergétiques, sociales et écologiques cohérentes, avec une démarche inclusive.

C'est pourquoi sont désormais référencés, dans les axes de recherche de l'appel à projets générique, les principaux ODD auxquels certaines des recherches conduites dans le cadre de l'axe peuvent contribuer. Dans certains cas, l'apport original des recherches contribuera à mieux comprendre les interactions complexes, positives et/ou négatives, pour atteindre conjointement différents ODD.

La composante « *Recherche et innovation* » portée par l'AAPG a été structurée en axes de recherche, de façon concertée en tenant compte des fondamentaux de la SNR (maintien d'une recherche disciplinaire d'excellence, développement de l'interdisciplinarité, soutien au numérique et aux SHS), des contributions des cinq Alliances, du CNRS et de la CPU pour d'éventuelles mises à jour, ainsi que des demandes du MESRI qui met en œuvre la stratégie de l'Etat en coordonnant l'action interministérielle entre les ministères concernés au sein des comités de pilotage de la programmation.¹¹

- **36 axes de recherche** sont présentés au sein de 7 domaines **disciplinaires** :
 - Sciences de l'environnement
 - Sciences de l'énergie et des matériaux
 - Sciences de la vie
 - Sciences humaines et sociales
 - Sciences du numérique
 - Mathématiques et leurs interactions
 - Physique de la matière, Hautes énergies, Planète-Univers
- **13 axes de recherche** correspondent à des enjeux **transversaux** (trans- ou interdisciplinaires) situés à la croisée de plusieurs secteurs scientifiques

A chaque axe du Plan d'action correspond un comité d'évaluation scientifique propre mis en place au sein de l'Appel à projets générique. Les comités traitant des axes transversaux ou interdisciplinaires ont de ce fait une composition permettant de couvrir toutes les disciplines impliquées.

Les chercheurs, au moment de soumettre un projet, devront choisir l'instrument de financement qui servira au mieux les objectifs scientifiques et les besoins de leur projet ainsi que l'axe de recherche auquel correspond un comité d'évaluation scientifique.

2. **Actions spécifiques hors AAPG (Flash, Challenges, appels spécifiques...)**

Certains sujets très focalisés sur des objectifs précis justifient une réponse extrêmement rapide ou un dispositif particulier. Afin de soutenir un besoin urgent de recherches dont la pertinence scientifique est en lien avec un événement ou une catastrophe d'une ampleur exceptionnelle, l'ANR s'est dotée d'un instrument d'urgence : **l'appel flash**. Une publicité large en lien avec l'événement soudain est faite lorsque qu'un appel est décidé.

D'autres sujets nécessitent la mise en compétition d'équipes développant des approches concurrentes pour lever des verrous scientifiques ou technologiques majeurs. L'ANR a donc imaginé un dispositif particulier : le **Challenge**. Le challenge fait l'objet d'un appel spécifique, généralement cofinancé, définissant ses objectifs et le type d'épreuves envisagées.

¹¹ Les comités de pilotage de la programmation (CPP) ont remplacé en 2018 les anciens comités de pilotage scientifique de défi qui ont été dissous en novembre 2017

D'autres appels spécifiques¹² peuvent être mis en place en dehors du calendrier normal de l'appel générique. Ces appels correspondent à des priorités nouvelles décidées par l'état ou des problématiques scientifiques proposées par un (co-)financeur externe.

3. Composante « Construction de l'Espace européen de la recherche (EER) et attractivité internationale de la France »

Cette composante met à disposition des chercheurs et des équipes françaises des instruments de financement permettant d'augmenter le rayonnement et l'attractivité de la recherche nationale et de contribuer à la construction de l'Espace européen de la recherche (EER). Ces actions multilatérales précisent ou complètent celles menées dans le cadre du programme Horizon 2020. Elles visent à impulser des dynamiques partenariales de recherche de haut niveau et à développer le leadership des équipes françaises dans les programmes européens et internationaux.

Les défis sociétaux de la SNR qui constituent la toile de fond du Plan d'action 2020 ont une dimension européenne et internationale forte parce qu'ils ont été conçus, secteur par secteur, en cohérence et en complémentarité avec les défis sociétaux du programme-cadre européen Horizon 2020. Les contenus multilatéraux de plusieurs d'entre eux ont été pensés en lien avec des programmes européens et internationaux.

Il est de plus à noter qu'en complément de l'instrument bilatéral PRCI de la composante « Recherche et innovation », des accords bilatéraux entre l'ANR et des agences étrangères permettent de mettre en place des partenariats stratégiques ou de faciliter certaine collaboration internationale dans un espace de recherche sans frontière (cf. [§D.5](#), [§D.6](#) et [§D.7](#)).

La composante « Construction de l'EER et attractivité internationale de la France » se décline, au sein du Plan d'action 2020 en plusieurs instruments de financement dédiés qui font chacun l'objet d'un appel à projets spécifique :

- « Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux » (**MRSEI**) qui vise à renforcer la place et l'influence de la recherche française sur la scène européenne et internationale (appel spécifique : cf. [§D.5](#)).
- « Tremplin-ERC » (**T-ERC**) qui vise à renforcer la réussite de chercheuses/chercheurs français(es) aux appels à projets « *Starting grants* » et « *Consolidator grants* » de l'*European Research Council* (ERC). (appel spécifique : cf. [§D.6](#)).

En complément de ces deux instruments dédiés, l'ANR finance des équipes françaises dans le cadre de partenariats bilatéraux stratégiques ou au travers de programmes multilatéraux tels que les initiatives de programmation conjointe (JPI), des instruments européens du 7^e PCRD (de type ERA-NET ou ERA-NET+) et de Horizon 2020 (de type ERA-NET COFUND) mais également dans le cadre d'autres actions multinationales sur de grands défis mondiaux (G8 recherche, Belmont Forum...) (cf. [§D.7](#) et tableaux 2 et 3 pour le récapitulatif prévisionnel de ces appels internationaux ; la liste des appels mise à jour régulièrement est consultable sur le site internet de l'ANR).

4. Composante « Impact économique de la recherche et compétitivité (IERC) »

Cette composante a pour objet de stimuler le partenariat avec les entreprises et le transfert des résultats de la recherche publique vers le monde économique. Les actions proposées renforcent les coopérations et les partenariats et permettent la valorisation des résultats de la recherche

¹² Les appels spécifiques sont programmés en cours d'années et annoncés sur le site internet de l'agence. La "newsletter de l'ANR" permet de recevoir régulièrement l'information relative à l'actualité de l'agence.

publique. En corollaire, elles visent à encourager l'effort de R&D des entreprises en les incitant à inventer et à innover.

Ces actions se positionnent selon un axe croissant de maturité technologique (*Technology Readiness Level - TRL*) mais aussi d'intégration plus ou moins renforcée de ces partenariats intersectoriels. Par ailleurs, le constat, en France, qu'un nombre relativement faible de PME et ETI propose des innovations de service ou de produits en raison des difficultés qu'elles ont à tisser des liens avec le secteur de la recherche publique, motive une orientation spécifique de certaines actions vers ces PME et les ETI.

La composante IERC s'appuie sur des programmes spécifiques :

- **LabCom** (*Laboratoire commun*) : pour créer et consolider des laboratoires communs co-construits entre un laboratoire de recherche public et une petite ou moyenne entreprise (PME) ou une entreprise de taille intermédiaire (ETI). La maturité technologique des projets est intermédiaire. (cf. [SD.1](#)).
- **Chaires industrielles** : par la création de chaires co-construites et co-financées entre laboratoires publics et entreprises, cette action vise à renforcer le potentiel de recherches novatrices et stratégiques dans des domaines prioritaires pour l'industrie française et pour lesquels les niveaux de TRL sont encore bas. (cf. [SD.2](#)).
- **Institut Carnot** : pour développer la recherche contractuelle entre les structures publiques de recherche et le monde socio-économique. (cf. [SD.3](#)).

Le partenariat entre les entreprises et la recherche publique est également encouragé dans la composante « *Recherche et innovation* » (AAPG) par le biais de l'instrument « Projets de recherche collaborative - Entreprises (PRCE) » (cf. [SC.2-3](#)).

L'ensemble de ces actions s'articulent avec les structures de transfert de la recherche académique, financées notamment dans le cadre du programme des Investissements d'Avenir (PIA) telles que les SATT, mais aussi avec les structures publiques proches du secteur socio-économique. Ainsi, comme par le passé, les appels ANR seront ouverts en 2020 à la labellisation par les pôles de compétitivité.

A.3) Autres opportunités de financement, partenariats et cofinancements

En cohérence avec sa mission de financeur de la recherche sur projets, l'ANR établit des partenariats avec d'autres financeurs (cf. [Tableau 4](#), en annexe) tels que :

- l'Agence française pour la biodiversité (AFB),
- l'Agence de l'innovation de défense (AID),
- la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) du Ministère des solidarités et de la santé
- la Fondation Médéric Alzheimer (FMA)
- le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation (MAA),
- le Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES)

Ces partenariats particulièrement précieux représentent des opportunités de financement ou de cofinancement de projets qui complètent le budget d'intervention propre de l'ANR.¹³ On peut citer par exemple les programmes *Astrid* et *Astrid Maturation*, dédiés à la recherche duale et mis en œuvre par l'ANR avec un financement de l'AID (cf. [SD.4](#)).

¹³ Par cofinancement, on entend le fait qu'une partie de l'aide attribuée au projet (sur la base de la demande initiale) provient du partenaire de l'ANR. Il ne s'agit en général pas d'un financement supplémentaire.

L'ANR a aussi lié des partenariats avec des très grandes infrastructures de recherche (TGIR) ou les pôles de compétitivité qui peuvent apporter un soutien aux projets de recherche financés par l'agence. Des demandes de ressources peuvent, par exemple, être faites auprès de GENCI (*Grand équipement national de calcul intensif*) pour l'accès à des moyens de calcul et de stockage pour les besoins en simulation numérique, en traitement de données massives ou en intelligence artificielle. De même, une labellisation peut être demandée en amont de la soumission des projets pour bénéficier d'un accompagnement et d'un suivi par les pôles de compétitivité.

Par ailleurs, d'autres organismes publics assurent une mission de financement sur projets et organisent leurs propres appels, comme par exemple l'Institut national du cancer (INCa) ou l'Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales (ANRS). Par souci d'efficacité, les projets relevant de ces appels à projets n'ont pas vocation à être financés par l'ANR. Ainsi, l'éligibilité des projets soumis à l'ANR, quel que soit l'appel à projets du PA 2020, et relevant de thématiques susceptibles d'être soutenues par ces organismes, sera conjointement conduite par l'ANR et ces organismes.

A.4) Les valeurs et les engagements du Plan d'action 2020

1. L'intégrité scientifique

L'ANR, signataire de la Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche et conformément à la circulaire de mars 2017¹⁴ relative à la politique d'intégrité scientifique, veille à ce que les principes de cette charte soient respectés pour l'ensemble des actions prévues au Plan d'action 2020.

A ce titre, la charte de déontologie de l'Agence a été révisée et étendue à l'intégrité scientifique. L'Agence s'assurera de l'adhésion de ses bénéficiaires à l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir l'activité de recherche, pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux. Du respect de ces principes dépend le maintien de la confiance accordée par la société aux acteurs de la recherche.

A cette charte est également adossée la nomination d'un référent déontologie et intégrité scientifique qui s'assurera du respect des principes fondamentaux, de la prévention et de la bonne gestion des conflits d'intérêts et de la formation des collaboratrices et collaborateurs internes et externes à l'Agence.

2. Le genre

L'ANR, soucieuse de contribuer au déploiement d'une politique¹⁵ ayant pour ambition de réduire les inégalités entre les femmes et les hommes dans l'ESR a intégré le principe d'égalité dans sa charte de déontologie et d'intégrité scientifique. L'objectif poursuivi est double :

- amener les communautés scientifiques à systématiquement considérer la dimension sexe et/ou genre dans leur recherche et ce quel que soit le domaine pour une production des connaissances de qualité ;
- former les évaluateurs à la question du genre dans les biais de sélection afin de garantir une équité de traitement entre les projets qu'ils soient portés par des femmes ou des hommes.

En outre, afin de lutter contre une représentation trop souvent masculine de la science et afin

¹⁴ Circulaire n° 2017-040 du 15-3-2017 - MENESR - DGRI - SPFCO B2.

¹⁵ Suivi de la 9^{ème} conférence européenne sur l'égalité femmes-hommes dans l'ESR – DGSIP – DGRI.

d'encourager les jeunes femmes à investir des domaines dans lesquelles elles sont absentes ou minoritaires, l'ANR s'engage à valoriser les femmes de science ayant obtenu un financement ANR ou ayant pris part au travail des comités d'évaluation scientifique en tant que présidente ou membre de comité.

3. Le protocole de Nagoya

Le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles associées et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, relatif à la Convention sur la diversité biologique a été adopté le 29 octobre 2010. Il contribue à la conservation de la diversité biologique et à l'utilisation durable de ses éléments constitutifs, et à accroître la contribution de la diversité biologique au développement durable et au bien-être humain.

Le protocole de Nagoya fait ainsi progresser considérablement le troisième objectif de la Convention en assurant une plus grande certitude juridique et une transparence accrue pour les fournisseurs et les utilisateurs de ressources génétiques. Le règlement européen 511/2014 et la loi française 2016-1087 fixent les modalités d'application de ce protocole.¹⁶ Deux points de contrôle sont ainsi définis :

- i) au stade du financement des travaux de recherche sous le contrôle du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI) et
- ii) au stade du développement final d'un produit sous le contrôle du Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES).

Dans ce contexte, l'ANR doit obtenir les récépissés de déclaration de « *Due Diligence* » (DDD) pour les projets de recherche qu'elle finance. Cette mesure est applicable pour les projets financés en 2019 et les soumissionnaires aux appels 2020 seront invités à déclarer une potentielle utilisation de ressources génétiques durant leurs projets.

Les DDD dans le cadre de travaux de recherche s'enregistrent directement en ligne via l'application dédiée sur le site du MESRI. Les accès peuvent être demandés au responsable de l'établissement d'accueil. Toutes les informations sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid37627/utilisation-ressources-genetiques-associees.html>

4. Science ouverte (Open Science) : Publications scientifiques et données de la recherche

Dans le cadre de la contribution de l'ANR à la promotion et à la mise en œuvre de la science ouverte, et en lien avec le plan national pour la science ouverte, le coordinateur ou la coordinatrice et les partenaires s'engagent en cas de financement :

- à déposer les publications scientifiques (texte intégral) issues du projet de recherche, développement et innovation dans une archive ouverte, soit directement dans HAL soit par l'intermédiaire d'une archive institutionnelle locale, dans les conditions de l'article 30 de la Loi « Pour une République numérique »^{17,18}

¹⁶ Loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016) et son décret d'application relatif à l'accès aux ressources génétiques et au partage des avantages découlant de leur utilisation (Décret d'application n° 2017-848 du 9 mai 2017).

¹⁷ Dans ce 1^{er} cas, conformément à l'article 30 de la Loi « Pour une République numérique » (article L533-4 du Code de la recherche), les auteurs ont exercé leur droit de mettre à disposition gratuitement dans un format ouvert, par voie numérique la version finale de leur manuscrit acceptée pour publication, en soumissionnant auprès de l'ANR.

¹⁸ Le dépôt en libre accès des monographies est par ailleurs encouragé.

- à fournir dans les 6 mois qui suivent le démarrage du projet un plan de gestion des données (PGD)¹⁹ selon des modalités communiquées dans l'acte attributif d'aide et le Règlement financier de l'ANR.

Enfin, l'ANR recommande de privilégier la publication dans des revues ou ouvrages nativement en accès ouvert.²⁰

5. Engagement des chercheurs et chercheuses qui soumettent un projet

Quel que soit l'appel à projets concerné, chaque coordinateur ou coordinatrice scientifique sollicitant une subvention s'engage formellement sur le fait que sa hiérarchie, notamment les services administratifs et financiers compétents et les personnes habilitées à représenter juridiquement l'établissement gestionnaire de la subvention, ou ses représentants ou représentantes ont donné leur accord à sa démarche de soumission en cours et que les informations relatives à la demande leur ont été communiquées. La liste des soumissions enregistrées par l'ANR pourra être envoyée par l'ANR aux directeurs ou directrices de laboratoire et aux responsables administratifs des établissements gestionnaires pour les projets les concernant.

6. Promouvoir la culture scientifique, technique et industrielle et les relations entre science et société

L'ANR encourage les bénéficiaires d'une aide de l'ANR et, le cas échéant, les membres de leur consortium à mener et/ou participer à des actions de transfert de connaissances vers les citoyens et décideurs : publication d'articles dans la presse, intervention dans les médias, aide à la décision publique, participation à des festivals de science, organisation de débat grand public, actions de vulgarisation, rédaction d'articles dans une encyclopédie libre en ligne...

B. Les axes de recherches en lien avec l'Appel à projets générique 2020 de l'ANR (AAPG 2020)

Les axes scientifiques sont décrits dans l'appel à projets générique 2020 avec les mots clés associés, codes ERC associés et le cas échéant les ODD associés.

B.1) Domaine « Sciences de l'environnement »

1. Terre fluide et solide
2. Terre vivante
3. Innovations scientifiques et technologiques pour accompagner la transition écologique
4. Biologie des animaux, des organismes photosynthétiques et des micro-organismes
5. Alimentation et systèmes alimentaires
6. Dynamique des socio-écosystèmes et de leurs composants en vue de leur gestion durable

¹⁹ Un plan de gestion des données par projet financé. L'ANR attire l'attention des coordinateurs et des coordinatrices sur l'importance de considérer la question de la gestion et du partage des données dès le montage du projet.

²⁰ Le site DOAJ (<https://doaj.org/>) répertorie les revues scientifiques dont les articles sont évalués par les pairs et en libre accès. Le site DOAB (<https://www.doabooks.org/>) fait de même pour les monographies.

B.2) Domaine « Sciences de l'énergie et des matériaux »

1. Une énergie durable, propre, sûre et efficace
2. Polymères, composites, physique et chimie de la matière molle, procédés
3. Chimie moléculaire
4. Matériaux métalliques et inorganiques et procédés associés
5. Chimie : analyse, théorie, modélisation

B.3) Domaine « Sciences de la vie »

1. Biochimie du Vivant
2. Caractérisation des structures et relations structure-fonction des macro-molécules biologiques
3. Génétique, génomique et ARN
4. Biologie cellulaire - Biologie du développement et évolution
5. Physiologie et physiopathologie
6. Immunologie, infectiologie et inflammation
7. Neurosciences moléculaires et cellulaires - Neurobiologie du développement
8. Neurosciences intégratives et cognitives
9. Recherche translationnelle en santé
10. Innovation biomédicale

B.4) Domaine « Sciences humaines et sociales »

1. Innovation et travail
2. Culture, créations, patrimoine
3. Cognition, éducation, formation
4. Inégalités, discriminations, migrations

B.5) Domaine « Sciences du numérique »

1. Fondements du numérique : informatique, automatique, traitement du signal
2. Intelligence artificielle
3. Micro et nanotechnologies pour le traitement de l'information et la communication
4. Réseaux de communication multi-usages, infrastructures de hautes performances, sciences et technologies logicielles
5. Interaction - Robotique
6. Modèles numériques, simulation, applications
7. Technologies quantiques

B.6) Domaine « Mathématiques et leurs interactions »

1. Mathématiques

B.7) Domaine « Physique de la matière, Hautes énergies, Planète-Univers »

1. Physique de la matière condensée et de la matière diluée
2. Physique subatomique et astrophysique
3. Planétologie, structure et histoire de la Terre

B.8) Domaines transversaux

1. Interactions Humains-environnement
2. Contaminants, écosystèmes et santé
3. Maladies infectieuses et environnement
4. Santé publique, santé et sociétés
5. Mathématiques et sciences du numérique pour la biologie et la santé
6. Révolution numérique : rapports au savoir et à la culture
7. Technologies pour la santé
8. Sécurité Globale - Cybersécurité
9. Bioéconomie : chimie, biotechnologie, procédés et approches système, de la biomasse aux usages
10. Sociétés urbaines, territoires, constructions et mobilité
11. Nanomatériaux et nanotechnologies pour les produits du futur
12. Capteurs, instrumentation
13. Industrie et usine du futur : Homme, organisation, technologies.

C. Instruments de financement faisant l'objet de l'appel à projets générique

L'appel à projets générique 2020 de l'ANR mobilise plusieurs instruments de financement pour répondre à la fois à la mission qui lui est assignée dans la politique publique de recherche et d'innovation de la France et aux besoins de financement sur projets des communautés de recherche. Il existe deux catégories d'instruments au sein de l'appel à projets générique dont les attendus et les caractéristiques déterminent des points-clés dans la sélection et le suivi des projets qui s'y rattachent :

- La catégorie « **individu** » concerne le seul instrument « Jeunes chercheurs et jeunes chercheuses » (**JCJC**).
- La catégorie « **recherche collaborative** » propose trois instruments :
 - le « projet de recherche collaborative » (**PRC**),
 - le « projet de recherche collaborative - entreprises » (**PRCE**),
 - le « projet de recherche collaborative – international bilatéral » (**PRCI**).

C.1) Instrument dédié aux Jeunes chercheurs et jeunes chercheuses (JCJC)

L'objectif de l'instrument de financement JCJC est de préparer la nouvelle génération de jeunes chercheurs et chercheuses de talents appelés à devenir les futurs leaders ou dirigeants de la recherche scientifique française. Il s'agit donc de favoriser la prise de responsabilité du jeune chercheur ou de la jeune chercheuse en l'incitant à s'attaquer à des verrous scientifiques ou technologiques avec des approches originales.

L'instrument vise ainsi à permettre au jeune chercheur ou à la jeune chercheuse d'acquérir une autonomie scientifique, de développer sa propre thématique de recherche, de constituer ou de consolider sa propre équipe au sein ou en dehors de son laboratoire, d'acquérir une culture de la recherche sur projet et d'exprimer rapidement ses capacités d'innovation. Il s'agit également d'un tremplin pour les jeunes chercheurs et chercheuses qui, grâce à une première aide de l'ANR, pourront plus facilement envisager de déposer un projet en réponse aux appels du Conseil européen de la recherche (ERC), et ceci avec de meilleures chances de succès.

Ciblé sur l'individu, cet instrument prévoit le financement de la seule équipe du jeune chercheur ou de la jeune chercheuse. Cet instrument est ouvert aux chercheurs et chercheuses des organismes ou établissements de recherche et de diffusion de connaissances. Il n'est pas ouvert aux non titulaires²¹ (voir *Guide AAPG 2020*).

C.2) Instruments de financement dédiés aux recherches collaboratives

Les projets collaboratifs visent à atteindre des résultats scientifiques ou technologiques par la mise en commun de compétences et de moyens provenant de différentes équipes ou groupes de recherche publiques ou privées, nationales ou internationales. Les financements octroyés permettent ainsi par la réalisation de travaux collaboratifs l'accélération des recherches proposées. Ces instruments encouragent les équipes de recherche à mener des travaux pour lesquels la collaboration présente une valeur ajoutée scientifique, soit parce qu'elle rend possible les travaux, soit parce qu'elle permet d'envisager des résultats d'une ambition ou d'une qualité supérieure. Les travaux de recherches interdisciplinaires ou pluridisciplinaires sont encouragés.

C.2-1) Projets de recherche collaborative (PRC)

L'instrument de financement « Projets de recherche collaborative » (PRC) est le principal instrument de financement de l'ANR. Cet instrument comprend toutes les formes de projet de recherche autres que celles concernées par les instruments PRCI et PRCE.

Le caractère collaboratif ne s'estime pas au simple nombre de partenaires impliqués dans le projet mais aux compétences et savoir-faire mis en œuvre dans un projet. Dans des situations particulières de projets offrant une originalité scientifique remarquable, un PRC peut n'impliquer qu'un seul laboratoire d'un organisme ou d'un établissement de recherche et de diffusion de connaissance éligible au financement de l'ANR.

C.2-2) Projets de recherche collaborative - International (PRCI)

L'ANR travaille en collaboration avec des agences de financement de la recherche d'autres pays et propose à son ministère de tutelle des accords facilitant les collaborations entre les équipes de ces différents pays. Ces accords bilatéraux qui peuvent porter sur des thématiques ciblées ou être ouverts à l'ensemble des thèmes de recherche financés par l'ANR, sont focalisés sur des objectifs ou des zones géographiques prioritaires pour des durées limitées, à part le cas particulier de la coopération franco-allemande (Traité de l'Elysée, révisé en 2019 à Aix-La-Chapelle).

Les objectifs type de ces accords sont selon les cas :

- d'accélérer et de développer les collaborations des chercheurs français avec les meilleures équipes internationales sur des thématiques clés ;
- de promouvoir des partenariats avec les pays émergents sur des thèmes d'intérêt mutuel et aux bénéfices partagés ;
- de faire émerger des équipes transnationales d'excellence en permettant de conduire et partager la recherche au meilleur niveau mondial.

Pour les accords ciblés sur des thématiques particulières, l'ANR et ses agences partenaires visent à reconduire la thématique sur deux à trois années afin de renforcer les collaborations et de favoriser l'émergence de projets de qualité.

²¹ Au sens titulaires d'un contrat en cours (ou à venir) les rattachant à la tutelle gestionnaire. Le contrat peut ne pas avoir débuté avant le conventionnement.

L'instrument de financement « Projets de recherche collaborative - International » (PRCI) est dédié à ces collaborations bilatérales qui sont établies entre au moins un partenaire français (un laboratoire d'organisme ou d'établissement de recherche et de diffusion de connaissance éligible au financement de l'ANR) et au moins un partenaire étranger (éligible au financement d'une agence de financement étrangère qui a signé un accord bilatéral avec l'ANR). Une forte synergie est attendue entre les deux partenaires déposant leur projet et doit se concrétiser par une implication équilibrée des partenaires français et étrangers, et par une identification précise de réels coordinateurs scientifiques des projets dans chacun des pays. Pour le Plan d'action 2020, les pays concernés par ces accords bilatéraux sont :

- *En Europe : l'Allemagne, l'Autriche, le Luxembourg, la Suisse.*
- *A l'international : le Brésil, le Québec, les Etats-Unis, Hong Kong, la Russie, Singapour, Taïwan.*

Le [tableau 2](#) (en annexe) donne le détail des enjeux de recherche concernés par ces collaborations.²²

En complément des accords liés à l'instrument PRCI de l'appel à projets générique, des accords bilatéraux stratégiques pour l'Etat font l'objet d'appels à projets dédiés. Résultant d'une volonté commune avec des agences partenaires, ces appels font l'objet d'un budget dédié et le plus souvent de conditions d'évaluation et de sélection spécifiques. Les informations relatives à ces collaborations internationales spécifiques sont disponibles sur le site internet de l'ANR.

C.2-3) Projets de recherche collaborative - Entreprises (PRCE)

L'instrument de financement « Projets de recherche collaborative - Entreprises » (PRCE) est dédié aux collaborations qui sont établies entre au moins un laboratoire d'organisme ou d'établissement de recherche et de diffusion de connaissance éligible au financement de l'ANR et au moins une société commerciale impliquée en R&D.²³

Ces projets visent à atteindre en commun des résultats de recherche qui seront profitables aux deux parties, en permettant aux laboratoires publics ou privés d'établissements de recherche ou de diffusion de la connaissance d'aborder de nouvelles questions de recherche, ou de les aborder différemment, et en permettant aux entreprises d'accéder à la recherche publique de meilleur niveau afin d'améliorer à différents termes leur capacité d'innovation.

D. Instruments de financement faisant l'objet d'appels à projets spécifiques

Le Plan d'action 2020 propose différents **instruments de financement**, ayant chacun des effets attendus spécifiques et des caractéristiques distinctes en termes de sélection et de suivi.

Cette partie est consacrée à la présentation des instruments de financement utilisables hors de l'appel à projets générique. Ils correspondent à des programmes ou des appels spécifiques dont les calendriers doivent être consultés sur le site de l'ANR, sur la page de publication du Plan d'action.

²² Liste établie à la date de parution du PA 2020 et susceptible d'être complétée ou modifiée : les déposants sont invités à consulter régulièrement le site de l'ANR. Des annexes spécifiques à chaque pays (disponibles sur la page web de l'ANR dédié à l'appel à projets générique) décrivent les thématiques éligibles et les modalités particulières de soumission et de sélection. Elles décrivent des conditions supplémentaires d'éligibilité à l'appel à projets générique et doivent donc impérativement être consultées avant toute soumission à l'ANR ou auprès du partenaire étranger.

²³ Voir le règlement financier de l'ANR pour la définition de l'entreprise (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/documents/2018/ANR-RF-2018-1.pdf>).

1. Actions spécifiques hors AAPG (Flash, Challenges, ...)

Les Challenges et appels Flash²⁴ font l'objet d'appels spécifiques définissant leurs objectifs ou les recherches concernées. Les appels Flash ou Challenges font l'objet d'une communication spécifique lors de leur mise en place. Pour connaître le périmètre scientifique et les calendriers, il est recommandé de consulter régulièrement l'agenda 2020 sur le site internet de l'ANR.

Depuis sa création, l'instrument Flash a été mobilisé à de nombreuses reprises (Flash Haïti, Flash Fukushima, Flash Drones, Flash Ebola, Flash Asile, Génocides, JO2024, Sargasses...).

Les modalités d'intervention rapide permettent de sélectionner et de financer des projets dans un délai très réduit, tout en garantissant une sélection compétitive par les pairs répondant aux meilleurs standards.

Le plus souvent porté par un partenaire co-financeur, les challenges visent quant à eux à sélectionner et financer plusieurs équipes qui devront confronter leurs approches respectives au cours d'une série d'épreuves organisées le plus souvent en coopération avec le LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais). Pour exemple, les derniers challenges mis en place ont concerné la DEtection de FALSifications dans des images (DEFALS), la MAîtrise de la Localisation INdoor (MALIN), la RObotique et les Capteurs au Service d'Ecophyto (Challenge ROSE).

2. Composante « Impact économique de la recherche et compétitivité »

L'ANR a notamment pour mission de favoriser le transfert des résultats de la recherche publique vers le monde économique. En complément des projets collaboratifs en relation avec l'entreprise²⁵ (voir « Projets de recherche collaborative - Entreprises » au §C.2-3) qui constituent l'instrument de l'appel générique dans la relation avec le monde socio-économique, l'ANR dispose d'une série de programmes visant à dynamiser le partenariat entre les laboratoires et les entreprises sous des modes d'action différents de la recherche sur projet.

Cette composante transversale rassemble trois programmes qui font l'objet d'appels spécifiques : *LabCom*, *Chaires industrielles* et *Institut Carnot*, ainsi que deux programmes financés entièrement par l'Agence de l'innovation de défense (AID) : *Astrid* et *Astrid Maturation*. Les instruments de la composante impliquent tous la participation d'organisme(s) de recherche et d'entreprise(s).²⁴ Les conditions d'éligibilité et les caractéristiques détaillées des propositions attendues sont explicitées dans les appels à projets correspondants disponibles sur le site internet de l'ANR.

D.1) LabCom

Le programme de soutien à la création de laboratoires communs (*LabCom*)²⁶ entre organismes ou établissements de recherche publics ou assimilés et petites et moyennes entreprises (PME) ou entreprises de taille intermédiaire (ETI) vise à développer le potentiel de partenariat industriel et de transfert existant chez les acteurs de la recherche académique, notamment ceux positionnés sur une activité de recherche non partenariale. L'enjeu de ce programme est d'accompagner ces acteurs dans l'établissement de partenariats bilatéraux durables avec les entreprises, en particulier les PME et les ETI dans la mesure où ces liens sont cruciaux dans la chaîne de l'innovation. Le transfert des résultats ou du savoir-faire de la recherche publique

²⁴ Ces appels sont référencés sur la page « appels ouverts » (<https://anr.fr/fr/appels/>) du site de l'ANR.

²⁵ Au sens société commerciale.

²⁶ Au sens sociétés commerciales ; voir la page dédiée sur le site web de l'ANR : <https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/laboratoires-communs-un-instrument-de-financement-ouvert-au-fil-de-leau/>

vers ce type d'entreprises peut être un facteur important d'innovation, de compétitivité et de création d'emplois.

Pour ce programme ouvert depuis 2013, l'ANR propose un financement de 350 k€ du laboratoire de recherche public. Le montage d'un tel financement est simple, ce qui permet une mise en place très rapide ainsi qu'une plus grande souplesse dans l'utilisation de la subvention. Ce programme se poursuit en 2020 selon des modalités et des critères légèrement modifiés par rapport aux éditions antérieures avec notamment une durée de convention étendue à 5 ans. Le programme fait l'objet d'un appel spécifique au fil de l'eau (trois sessions d'évaluation par an). Il est recommandé de consulter la page dédiée sur le site de l'ANR.

D.2) Chaires industrielles

Le programme « *Chaires industrielles* »²⁷ a vocation à mobiliser des moyens pour consolider et renforcer la compétitivité des entreprises françaises²⁸ et poursuit un triple objectif :

- Permettre à des enseignants-chercheurs ou à des chercheurs français ou étrangers, de notoriété internationale et éventuellement en mobilité, de travailler sur un programme de recherche ambitieux, innovant et de portée industrielle indiscutable.
- 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.
- Assurer une formation par la recherche de qualité au plus haut niveau international en ajoutant à l'accueil de doctorants ou post-doctorants dans des laboratoires de recherche académique, la vision long terme, les méthodologies et l'expérience d'acteurs du monde économique.

Ce programme se caractérise par un appel à projets ouvert à toutes les thématiques de recherche, sur des sujets définis conjointement par l'établissement d'accueil²⁹ de la chaire industrielle et une ou plusieurs) entreprises partenaires. Le projet est porté par un scientifique éminent, futur titulaire de la chaire industrielle, et financé équitablement entre l'ANR et les entreprises partenaires. Le processus de sélection porte sur un seul document de soumission qui contient le curriculum vitae du candidat pressenti pour être le titulaire de la chaire industrielle. Le dossier est présenté par l'établissement d'accueil de la chaire, en étroite concertation avec l'(ou les) entreprise(s) partenaire(s) (qui s'engage(nt) par lettre au moment de la soumission du projet).

Le financement est accordé pour une période de 48 mois, la contribution de l'ANR étant apportée à concurrence de celle des entreprises (apport en numéraire versé à l'établissement d'accueil). Cette action fait l'objet d'un appel spécifique. Les chercheurs sont invités à consulter l'agenda des appels à projets 2020 sur le site de l'ANR.

D.3) Institut Carnot

Depuis 2006, le label *Carnot* a été décerné par le ministère en charge de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, à des structures publiques de recherche qualifiées

²⁷ Voir la page dédiée sur le site web de l'ANR : <https://anr.fr/fr/detail/call/chaieres-industrielles-7/>

²⁸ Ou exerçant une activité de R&D sur le territoire français, c'est-à-dire ayant un établissement ou une succursale en France.

²⁹ L'établissement d'accueil doit être un partenaire de recherche : partenaire public ou assimilé ayant pour vocation principale d'effectuer de la recherche, tels qu'EPST, université, EPSCP, EPIC de recherche, IHU/DHU...

d'« institut *Carnot* », qui s'engagent à mettre la recherche partenariale en particulier par la recherche contractuelle bilatérale au cœur de leur stratégie.

Afin d'accompagner et de soutenir le rapprochement des instituts avec les acteurs du monde socio-économique, un abondement annuel, calculé en fonction des recettes partenariales, est versé par l'ANR aux *instituts Carnot*. Cet abondement est consacré au ressourcement scientifique, à la professionnalisation de la relation partenariale et à l'intégration avec le monde de l'entreprise.

Avec plus de dix années d'existence et de stabilité, le programme est pérenne dans le temps et bénéficie d'une crédibilité de plus en plus forte auprès des entreprises. Son fonctionnement reposant sur un dispositif simple, responsabilisant avec des évaluations régulières à posteriori est unanimement reconnu par le monde académique et socio-économique pour son efficacité en tant que vecteur du transfert de technologie et de l'innovation. L'implication des membres du comité *Carnot*, très majoritairement issus du monde des entreprises, renforce cette symbiose et encourage les instituts dans cette démarche.

Enfin, afin d'assurer la montée en charge du programme *Carnot* et d'assurer un réel effet de levier au dispositif, le programme « *Valorisation-Instituts Carnot* » bénéficie d'une dotation dans le cadre du programme des Investissements d'Avenir. Trois appels à projets^[2] ont été lancés dans ce contexte, le premier sur des actions spécifiques vers les petites et moyennes entreprises (PME), le second sur des actions spécifiques à l'international et le troisième pour permettre une structuration de l'offre en réponse à la demande des filières économiques en particulier en direction des petites et moyennes entreprises ou industries (PME/PMI) ou des entreprises de taille intermédiaire (ETI) et la mise en place du dispositif *Tremplin Carnot* pour aider de potentiels nouveaux entrants à se mettre au niveau nécessaire pour devenir un *institut Carnot*.

D.4) Astrid et Astrid Maturation

Les programmes *Astrid* (Accompagnement spécifique des travaux de recherches et d'innovation défense) et *Astrid Maturation*, entièrement financés par l'Agence d'innovation de défense (AID), font l'objet d'appels à projets spécifiques gérés par l'ANR.³⁰ La sélection est réalisée en une étape (proposition détaillée dès la soumission).

Le programme *Astrid* vise à stimuler l'ouverture de voies nouvelles de recherches sur des thèmes d'intérêt duaux (applications civiles et militaires). Il s'agit d'explorer des points durs scientifiques ou techniques et de favoriser les ruptures technologiques potentielles bénéfiques pour la défense, la recherche civile et l'industrie. L'importance du besoin défense figure parmi les critères de sélection (retombées potentielles à décrire lors de la soumission).

Le programme *Astrid Maturation* est destiné à accompagner la valorisation des travaux scientifiques accomplis dans des dispositifs de soutien à la recherche financés par l'AID (seuls projets éligibles) dont les projets du programme *Astrid*.

Le programme *Astrid* fera l'objet d'un appel annuel couvrant largement l'ensemble des domaines clés de la recherche duale. L'organisation et le calendrier seront proches de ceux de l'appel de l'année précédente (voir site web de l'ANR). Le lancement d'un ou plusieurs appels thématiques complémentaires sera éventuellement possible en fonction des besoins identifiés par l'AID. L'appel à projets *Astrid Maturation* pourra permettre plusieurs soumissions dans l'année calendaire.

³⁰ <https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/lessentiel-sur-les-programmes-astrid-et-astrid-maturation-en-3-questions/>

3. Composante « Construction de l'Espace européen de la recherche (EER) et attractivité internationale »

En complément des projets de recherche collaborative internationaux (« PRCI » (cf. [SC-2.2](#)) qui constituent l'instrument principal de collaboration bilatérale de l'appel à projets générique de l'ANR, d'autres types d'actions européennes et internationales sont prévus dans le cadre de cette composante :

- Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux (*MRSEI*)
- Tremplin-ERC (*T-ERC*)
- Appels à projets européens et internationaux spécifiques (ERA-NET, JPI, Belmont...)
- Appels bilatéraux stratégiques visant à renforcer la coopération franco-allemande.

D.5) Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux (*MRSEI*)

Le programme dédié au « Montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux » (*MRSEI*) vise à faciliter l'accès des chercheurs français aux programmes de financement européens (Horizon 2020 et prochainement Horizon Europe 2021-2027) et internationaux. Les propositions soumises devront par conséquent préfigurer une soumission à un appel à projets européen ou international.

L'objectif de l'instrument est de renforcer le positionnement scientifique de la France par la coordination d'une proposition soumise à un appel à projets européen ou international de grande ampleur. Sont donc attendues dans le cadre de cet appel des propositions qui démontrent les actions à mener pour construire un réseau scientifique d'un niveau international reconnu, sur des sujets de toutes les disciplines et ayant un impact stratégique, économique, technologique, culturel ou sociétal.

Afin d'être le plus possible en cohérence avec les calendriers européens, et d'apporter une réponse rapide aux porteurs de projet, le programme *MRSEI* fait l'objet, depuis 2018, d'une soumission continue avec plusieurs sessions d'évaluation et de sélection par année.³¹

D.6) Tremplin ERC (*T-ERC*)

L'instrument de financement Tremplin-ERC (*T-ERC*) s'inscrit dans la stratégie nationale de renforcement de la recherche et de l'innovation technologique françaises et d'accroissement du rayonnement et de l'attractivité scientifiques de la France à l'international.

Le programme *T-ERC* vise ainsi à permettre à des jeunes chercheurs et jeunes chercheuses français(es) ou étranger(e)s rattaché(e)s à un organisme ou un établissement public de recherche et de diffusion de connaissance français de soumettre une nouvelle candidature à une proposition *European Research Council* (ERC) à l'appel « *Starting grants* » ou « *Consolidator grants* », et ce avec les meilleures chances de succès.

Le programme *T-ERC* fait l'objet de deux appels spécifiques en 2020 (dédiés respectivement aux « *Starting grants* » et « *Consolidator grants* »). Tous les candidats ayant reçu une évaluation « A » à l'ERC sont éligibles à un financement ANR³² et ce sans nouvelle évaluation de leur dossier par l'ANR.

³¹ Plus d'informations sur la page dédiée sur le site internet de l'ANR : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/suivi-bilan/construction-de-l-espace-europeen-de-la-recherche-et-attractivite-internationale-de-la-france/mrsei-montage-de-reseaux-scientifiques-europeens-ou-internationaux/>

³² Sous réserve de pouvoir soumettre au même programme ERC dans la période couverte par le financement de l'ANR.

D.7) Appels à projets spécifiques en collaboration européenne ou internationale

En plus des relations établies avec certaines agences au niveau européen et international dans l'appel générique (instrument PRCI), l'ANR noue des partenariats spécifiques avec des agences de financement étrangères qui se traduisent par des appels à projets spécifiques. Portant le plus souvent sur une thématique précise, ces actions peuvent être menées aussi bien au niveau bilatéral (NSF- Etats-Unis, JST-Japon) que multilatéral (appels CRCNS/NEUC, ORA, trilatéral sur l'intelligence artificielle ANR-DFG-JST, ou appels du Belmont Forum...).

En lien avec les différents défis sociétaux de « Horizon 2020 », l'ANR développe notamment des partenariats multilatéraux avec ses homologues européens dans le cadre des actions européennes de type ERA-NET COFUND, EJP ou initiatives de programmation conjointe (JPI). Ces actions sont complémentaires aux projets collaboratifs classiques des programmes cadres. Dans cette perspective, l'accent est mis sur un raisonnement pluriannuel de priorisation des activités européennes et d'articulation des outils nationaux et européens. La logique de complémentarité de ces actions est pensée secteur par secteur et dans la durée.

Ces actions menées dans le cadre de la programmation de l'Union européenne peuvent en outre s'associer entre elles (appel ERA-NET COFUND/JPI) ou à des initiatives multilatérales telles que celles conduites par le Belmont Forum (appel Belmont Forum/JPI ou appel ERA-NET COFUND/Belmont Forum).

Dans le cadre de collaborations bilatérales stratégiques pour l'Etat, l'ANR met enfin en place des appels à projets dédiés avec des agences ou organismes partenaires. Dans ce contexte, les collaborations franco-allemandes sur les thématiques suivantes sont prévues pour 2020 :

- Sécurité globale et sécurité civile (MESRI/ANR – BmBF)
- Cybersécurité (MESRI/ANR – BmBF)
- Antibiorésistance (ANR/DFG)
- Intelligence artificielle (ANR/DFG)

L'ensemble des actions internationales fait l'objet de différents appels à projets annoncés sur le site internet de l'ANR.

Il est conseillé de consulter régulièrement sur le site de l'ANR la liste des appels en cours (cf. tableaux 2 et 3 ci-après) ainsi que leurs annexes spécifiques (conditions de soumission et d'éligibilité) et l'agenda mis à jour.³³

³³ Les appels à projets de l'ANR : <https://anr.fr/fr/>

E. Annexes

E.1) Tableau 1 : Collaborations bilatérales prévisionnelles dans le cadre de l'Appel à projets générique Projets de recherche collaborative – Internationale (PRCI)

La liste des collaborations **confirmées** paraîtra sur la page web de l'ANR dédié à l'appel à projets générique ultérieurement. Les déposants sont invités à consulter le site internet de l'ANR avant toute soumission à l'ANR ou auprès du partenaire étranger.)

L'abonnement à la newsletter de l'ANR permet d'être tenu au courant des nouveaux appels.³⁴

| Pays (agences) | Thèmes de collaboration proposés par l'ANR en 2020 (à confirmer après accord de l'agence étrangère) | Domaines scientifiques concernés |
|---------------------------|---|---|
| Brésil (FAPESP) | <ul style="list-style-type: none"> • Technologies de l'information et de la communication • Sciences humaines et sociales • Matériaux • Ingénierie, chimie, physique • Environnement et ressources biologiques | Tous les domaines |
| Brésil (FACEPE) | <ul style="list-style-type: none"> • Technologies de l'information et de la communication • Sciences humaines et sociales • Matériaux • Ingénierie, chimie, physique • Environnement et ressources biologiques | Tous les domaines |
| Québec (FRQSC) | Innovations sociales face aux changements démographiques et l'avenir du travail à l'ère numérique | Sciences humaines et sociales |
| Hong Kong (RGC) | Tous les champs disciplinaires financés par l'ANR et le RGC | Tous les domaines scientifiques hors sécurité |
| Russie (RSF) | <ul style="list-style-type: none"> • Mathématiques • Géoscience • Océanographie | Mathématiques Géosciences Océanographie |

³⁴ Inscrivez-vous à la newsletter : <https://anr.fr/fr/newsletter/>

| Pays (agences) | Thèmes de collaboration proposés par l'ANR en 2020 (à confirmer après accord de l'agence étrangère) | Domaines scientifiques concernés |
|----------------------------|--|--|
| Singapour (NRF) | Matériaux, nanotechnologies, nanosystèmes Energie propre, sure et efficace Stimuler le renouveau industriel Mobilité et systèmes urbains durables Société de l'information et de la communication Numérique pour la Santé | Sciences de l'énergie et des matériaux Sciences du numérique Domaines transversaux |
| Taiwan (MOST) | Tous les champs disciplinaires financés par l'ANR et l'agence taïwanaise (hors Sécurité) | Tous les domaines scientifiques hors Sécurité |
| Allemagne (DFG) | Tous les champs disciplinaires financés par l'ANR et la DFG, sauf les sciences humaines et sociales* | Tous les domaines scientifiques hors Sciences humaines et sociales* |
| Autriche (FWF) | Tous les champs disciplinaires financés par l'ANR et le FWF | Tous les domaines scientifiques |
| Luxembourg (FNR) | Tous les champs disciplinaires financés par l'ANR et le FNR | Tous les domaines scientifiques |
| Suisse (FNS) | Tous les champs disciplinaires financés par l'ANR et le FNS | Tous les domaines scientifiques |

* Les SHS font l'objet d'un appel à projets ANR-DFG spécifique (cf. Tableau 2).

E.2) Tableau 2 : Collaborations bilatérales spécifiques hors cadre de l'Appel à projets générique Projets de recherche collaborative – Internationale (hors PRCI)

Cette liste est une liste prévisionnelle d'actions dans lesquelles la France via l'ANR est susceptible de s'engager. Des actions complémentaires peuvent être mises en œuvre au cours du second semestre 2019 ou au cours de l'année 2020.

Les déposants sont invités à consulter le site internet de l'ANR avant toute soumission à l'ANR ou auprès du partenaire étranger.

L'abonnement à la newsletter de l'ANR permet d'être tenu au courant des nouveaux appels.³⁵

| Pays (agences) | Thèmes de collaboration proposés par l'ANR en 2020 à confirmer après accord de l'agence étrangère | Domaines Scientifiques concernés |
|---|---|---|
| Allemagne (BMBF) AMR | One health approach <i>Les thématiques sont en cours de définition et seront annoncées sur le site internet de l'ANR.</i> | Biologie Santé |
| Allemagne (DFG) SHS | L'ANR et la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) prévoient un appel à projets franco-allemand en sciences humaines et sociales. | Sciences humaines et sociales |
| Allemagne (BMBF) Cybersécurité | Action en cours de préparation avec le MESRI. Les projets concernés s'inscriront dans le domaine de la cybersécurité. <i>Les thématiques sont en cours de définition et seront annoncées sur le site internet de l'ANR.</i> | Sciences du numérique Domaine Sécurité |
| Allemagne (DFG) Intelligence artificielle | Action en cours de préparation avec le MESRI. Les projets concernés s'inscriront dans le domaine de l'Intelligence artificielle <i>Les thématiques sont en cours de définition et seront annoncées sur le site internet de l'ANR.</i> | Sciences du numérique Domaines transversaux |
| Japon (JST) Dans le cadre du programme CREST | L'ANR poursuit sa collaboration avec la Japan Science and Technology Agency (JST) dans le cadre du programme japonais CREST. <i>Les thématiques sont en cours de définition et seront annoncées sur le site internet de l'ANR.</i> | Sciences de l'énergie et des matériaux Sciences du numérique IA |

³⁵ Inscrivez-vous à la newsletter : <https://anr.fr/fr/newsletter/>

E.3) Tableau 3 : Appels à projets spécifiques en collaboration européenne ou internationale hors cadre de l'Appel à projets générique et des appels bilatéraux.

Cette liste est une liste prévisionnelle d'actions dans lesquelles la France via l'ANR est susceptible de s'engager. Des actions complémentaires peuvent être mises en œuvre au cours du second semestre 2019 ou au cours de l'année 2020. Certains appels peuvent également être modifiés ou décalés dans le temps. Les déposants sont donc invités à consulter le site internet de l'ANR avant toute soumission à l'ANR ou auprès des partenaires étrangers.

L'abonnement à la newsletter de l'ANR permet d'être tenu au courant des nouveaux appels.³⁶

| Référence | Descriptif succinct | Domaines scientifiques concernés |
|-------------------------------|---|----------------------------------|
| EJP RD (Rare Diseases) | Appel dans le cadre de l'EJP Rare Diseases. Research to develop therapies (preclinical phase) | Sciences de la vie |
| CoEN JTC maturation | Appel High Risk High gain pilot projects in Neurodegeneration - "Path finder", dans le cadre du plan national maladies neurodégénératives et de la JPI JPND | Sciences de la vie |
| NEURON | L'ERA-NET NEURON a pour objectif de coordonner la recherche fondamentale, clinique et translationnelle concernant les maladies du système nerveux à l'exception des maladies neurodégénératives | Sciences de la vie |
| JPND/ JPcoFund 2 | 2ème appel de l'ERA-NET Cofund JPcoFund 2 dont l'objectif est de coordonner les recherches visant à comprendre les causes des maladies neurodégénératives, développer des traitements et identifier les meilleurs moyens pour prendre soin des patients atteints de ces maladies. | Sciences de la vie |
| JPND | Appel Action groups dans le cadre de la JPI JPND, dont l'objectif est de coordonner les recherches visant à comprendre les causes des maladies neurodégénératives, développer des traitements et identifier les meilleurs moyens pour prendre soin des patients atteints de ces maladies. | Sciences de la vie |

³⁶ Inscrivez-vous à la newsletter : <https://anr.fr/fr/newsletter/>

| Référence | Descriptif succinct | Domaines scientifiques concernés |
|---|---|---|
| ERA PerMed | <p>3ème appel de l'ERA-NET Cofund ERA PerMed</p> <p>L'ERA-NET Cofund ERA PerMed a pour objectif de soutenir la communauté internationale effectuant des recherches dans le domaine de la Médecine Personnalisée. L'ERA-NET Cofund ERA PerMed lance des AAP sur les thématiques identifiées dans le cadre du Plan d'Action du Consortium international pour la médecine personnalisée (ICPerMed).</p> <p>Thème et titre définitifs de l'appel à venir.</p> | Sciences de la vie |
| ERA-HDHL | <p>Appel de l'ERA-NET Cofund ERA-HDHL, dans le cadre de la JPI HDHL</p> <p>Thème et titre définitifs de l'appel à venir.</p> | Sciences de la vie |
| JPI HDHL & Cofund HDHL-INTIMIC | <p>Appel de l'ERA-NET Cofund HDHL-INTIMIC, dans le cadre de la JPI HDHL (Challenge 2)</p> <p>Thème et titre définitifs de l'appel à définir.</p> | Sciences de la vie |
| EuroNanoMed 3 | <p>11ème AAP du réseau EuroNanoMed, dans le cadre de l'ERA-NET Cofund EuroNanoMed 3.</p> <p>L'objectif d'EuroNanoMed 3 est d'accélérer la maturation du champ de la nanomédecine au niveau européen en incitant les collaborations entre les chercheurs académiques, cliniciens et industriels et en favorisant le transfert des nanotechnologies vers la clinique et/ou les entreprises.</p> | Sciences de la vie |
| ICRAD | Appel « Animal infectious diseases » | Sciences de la vie Sciences de l'environnement |
| CRCNS (NEUC) | Appel à projets franco-américains en neurosciences computationnelles | Sciences de la vie Sciences du numérique |
| FOSC | Appel « Food systems and climate » dans le cadre de l'ERA-NET Cofund FOSC et de la JPI FACCE, en collaboration avec le Belmont forum | Sciences de l'environnement |
| Soil resilience | Appel « Soils and groundwaters » dans le cadre du Belmont Forum | Sciences de l'environnement |
| SDGs | Appel « Pathways to Sustainable Development Goals (SDGs) » dans le cadre du Belmont Forum | Tous domaines |

| Référence | Descriptif succinct | Domaines scientifiques concernés |
|---------------------------------|--|--|
| Climate and Biodiversity | Appel Climate and Biodiversity dans le cadre de l'ERA-NET Cofund Biodiversa 5 et de la JPI Climate | Sciences de l'environnement |
| PRIMA | Appel PRIMA section 2 dans le cadre du programme euro-méditerranéen de recherche PRIMA. | Sciences de l'environnement |
| MARTERA | Appel à projets MARTERA dans le cadre du COFUND MARTERA et de la JPI Oceans | Sciences de l'environnement |
| SUSFOOD2/ CORE Organic | Appel « Towards sustainable and organic food systems » des Cofunds SUSFOOD2 et CORE Organic | Sciences de l'environnement |
| Forest value | Appel dans le cadre de l'ERA-NET Cofund Forest Value | Sciences de l'environnement |
| Aquatic pollutants | Appel « Aquatic pollutants » dans le cadre des JPI Water, Oceans et AMR | Sciences de l'environnement Sciences de la vie |
| ICT-AGRI-FOOD | Appel dans le cadre de l'ERA-NET Cofund ICT-AGRI-FOOD, cofinancé par la Commission européenne | Sciences de l'environnement Sciences du numérique |
| SOLSTICE | Appel « Enabling societal transformation in the face of climate change » dans le cadre de la JPI Climate | Sciences de l'environnement Sciences humaines et sociales |
| Quant-ERA II | « Call 2021 » : appel dans le cadre de l'ERA-NET Cofund Quant-ERA II | Sciences du numérique |
| CHIST-ERA IV | « Call 2019 » : appel dans le cadre de l'ERA-NET Chist-ERA IV, cofinancé par la Commission européenne | Sciences du numérique |
| ORA | 6ème appel ORA (Open research area for the social sciences) | Sciences humaines et sociales |
| Norface | Appel « Democratic governance in a turbulent Age'' | Sciences humaines et sociales |

| Référence | Descriptif succinct | Domaines scientifiques concernés |
|--|---|---|
| Conservation, protection & usages | Appel « Conservation, protection & usages » dans le cadre de la JPI Cultural Heritage | Sciences humaines et sociales Sciences de l'énergie et des matériaux |
| Solar-d-Chemistry | Appel « Chimie rayonnement solaire » | Sciences de l'énergie et des matériaux |
| ERA-MIN 2 | Appel dans le cadre de l'ERA-NET Cofund ERA-MIN 2 | Sciences de l'énergie et des matériaux |
| Urban Accessibility | Appel « Urban Accessibility » dans le cadre de la JPI Urban Europe | Sciences de l'énergie et des matériaux |
| CoBioTech - Biotechnologie | Appel dans le cadre de l'ERA-NET Cofund CoBioTech | Sciences de l'énergie et des matériaux Sciences de l'environnement |
| M-ERANET | Appel dans le cadre de l'ERA-NET Cofund M-ERANET | Sciences de l'énergie et des matériaux |

E.4) Tableau 4 : Partenariats et cofinancements dans le cadre du Plan d'action 2020

L'ensemble des partenariats et co-financements est susceptible d'être modifié ou complété.

Les déposants sont invités à consulter le site internet de l'ANR avant toute soumission.

| Partenaire | Principaux thèmes pouvant être concernés par des cofinancements | Domaines scientifiques concernés |
|---|--|---|
| AFB Agence française pour la biodiversité | Déclinaison d'une partie du plan national Ecophyto II dont l'axe 2 « Améliorer les connaissances et les outils pour demain et encourager la recherche et l'innovation » ou participation au plan Ecophyto-Maturation Participation à l'ERA-Net SusCrop et la JPI Waterworks | Sciences de l'environnement |
| CNRS Centre national de la recherche scientifique | Participation au programme européen GENDER-NET Plus pour la promotion de l'égalité de genre | Sciences humaines et sociales |
| AID Agence de l'innovation de défense | Thèmes d'intérêt dual civil et militaire (énergie, sécurité globale, cybersécurité, etc.) | Sciences de l'énergie et des matériaux Sciences du numérique Sécurité Challenges MALIN et DEFALS Programmes Astrid et Astrid Maturation |
| DGOS Direction générale de l'offre de soins | Recherche translationnelle en santé (synergie recherche fondamentale / recherche clinique) | Sciences de la vie et axes transversaux associés |
| FMA Fondation Médéric Alzheimer | Participation au JPI-JPND sur la thématique des maladies neurodégénératives | Sciences de la vie |
| MAA Ministère de l'agriculture et de l'alimentation | Plan agro-écologique pour la France, dont Ecophyto | Sciences de l'environnement Challenge ROSE |

| Partenaire | Principaux thèmes pouvant être concernés par des cofinancements | Domaines scientifiques concernés |
|--|---|--|
| <p>MTES Ministère de la transition écologique et solidaire</p> | <p>Projets innovants en appui aux politiques publiques, pour redéfinir les politiques d'adaptation au changement climatique et déterminer les conditions de leur mise en œuvre, dans le contexte de la transition écologique.</p> | <p>Sciences de l'environnement</p> |
| <p>SGDSN Secrétariat général pour la défense et la sécurité nationale</p> | <p>Appel Flash JOP24 (Sécurité des Jeux Olympiques 2024) Appel franco-allemand sur la protection contre les risques biologiques. A confirmer.</p> | <p>Sécurité globale et cybersécurité</p> |