



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

anr®
agence nationale
de la recherche

Investissements d'Avenir



Appel à programmes

« Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires »

Date de clôture finale de la deuxième vague de l'appel à programmes
28 février 2022 à 11h00 (CET)

Adresse de consultation de l'appel à programmes

<http://anr.fr/PEPExploratoire-2021-V2>

RESUME

Bâtie sur les enseignements tirés des actions « Equipements structurant pour la recherche » et « Programmes prioritaires de recherche » du PIA 3, l'action « Programmes et équipements prioritaires de recherche » (PEPR) vise à construire ou consolider un *leadership* français dans des domaines scientifiques liés ou susceptibles d'être liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire, environnementale, etc, et considérés comme prioritaires aux niveaux national ou européen.

Lorsque cette transformation en est à ses débuts, voire à ses prémices, l'Etat peut décider d'accompagner et de soutenir l'exploration de son potentiel. Le PEPR exploratoire lancé dans ce cadre doit alors permettre la conduite d'une politique scientifique en recherche amont¹ sur des domaines exploratoires d'intérêts national et européen ; en fonction de ses résultats et de l'avancée concrète de la transformation, la stratégie pourra être complétée par d'autres actions.

Les PEPR exploratoires visent des secteurs en émergence avec des travaux de recherche dont les domaines d'application peuvent, pour certains, relever encore d'hypothèses de travail. Il s'agit d'explorer des champs scientifiques dont les retombées espérées peuvent être multiples.

A travers le lancement de ces PEPR, l'Etat souhaite structurer le plus largement possible les communautés scientifiques susceptibles de participer à ces programmes au meilleur niveau tout en renforçant la capacité de pilotage scientifique national dans les secteurs concernés.

C'est pourquoi, pour chaque PEPR, l'Etat désignera un ou plusieurs **pilote(s) scientifique(s)** de ce programme. Sauf à titre dérogatoire, le pilotage sera assuré par un ou plusieurs organisme(s) national(ux) de recherche. Pour certaines thématiques spécifiques et quand cela sera justifié par l'analyse des forces dans le domaine, un établissement d'enseignement supérieur pourra être co-pilote avec un/des organisme(s) national(aux) de recherche, voire, à titre exceptionnel, être pilote. L'instauration d'un dialogue fluide entre les organismes nationaux de recherche et les établissements d'enseignement supérieur sera une des priorités de cet appel. Ce ou ces pilotes devront démontrer leur capacité à assumer un rôle national vis-à-vis de l'ensemble de la communauté scientifique.

L'objet de cet appel à programmes est donc *simultanément* :

- d'identifier et de sélectionner des *Programmes et équipements prioritaires de recherche* 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.

¹ Lorsque cette échelle est pertinente, il s'agit de soutenir des activités correspondant aux niveaux compris entre 1 et 4 de l'échelle *Technology Readiness Level* (TRL).

Cet appel à programmes est ouvert : toutes les thématiques scientifiques peuvent faire l'objet d'un dépôt à condition que le dossier mette en évidence l'impact potentiel et à long terme des travaux de recherche soutenus par le programme sur l'économie, la santé, l'environnement, la société, etc. Toutefois, l'Etat a défini des champs stratégiques prioritaires, mentionnés dans cet appel, sur lesquels il souhaite que des dossiers soient déposés (annexe 2).

Il est prévu de lancer une vingtaine de PEPR exploratoires dans les trois premières années du PIA4. Le soutien moyen apporté à chacun de ces PEPR au titre des investissements d'avenir 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.

MOTS-CLES

Programmes de recherche ; équipements de recherche ; recherche amont ; recherche exploratoire

Sous réserve publication au Journal Officiel

Dates importantes

DATES IMPORTANTES (CF. PARAGRAPHE 3.1)

**DATE DE REMISE DES LETTRES D'INTENTION LE 4 NOVEMBRE 2021
A 11H (HEURE DE PARIS)**

sur le site :

<https://investissementsdavenir.agencerecherche.fr/PEPExploratoireV2lettre>

**DATE DE REMISE DES EVENTUELLES LETTRES D'INTENTION MODIFIEES
LE 25 NOVEMBRE 2021 A 11H (HEURE DE PARIS)**

DATE DE DEPOT DES PROJETS DE PROGRAMME

LE 16 DECEMBRE 2021 A 11 H (HEURE DE PARIS)

OU LE

28 FEVRIER 2022 A 11 H (HEURE DE PARIS)

SELON LES DISPOSITIONS PREVUES AU PARAGRAPHE 3.1

sur le site :

<https://investissementsdavenir.agencerecherche.fr/PEPExploratoireV2dossier>

CONTACTS

CHARGEE DE PROJETS SCIENTIFIQUES : FEDERICA DE MARCO

RESPONSABLE DE PROGRAMME : STEPHANIE THIEBAULT

**Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du présent document
et les instructions disponibles sur le site de soumission des dossiers :**

<https://investissementsdavenir.agencerecherche.fr/PEPExploratoireV2lettre>

Pour toute question : PEPExploratoire@anr.fr

Sommaire

« Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires »	1
1. Contexte et objectifs de l'appel à programmes	6
1.1 Contexte	6
1.2 Objet des programmes et équipements prioritaires de recherche.....	7
1.3 Objectifs de l'appel à programmes	8
2. Champ de l'appel à programmes.....	9
2.1 Caractéristiques des pilotes de programmes.....	9
2.2 Caractéristiques des programmes soumis	10
2.3 Caractéristiques des financements apportés	11
3. Examen et sélection des programmes proposés	11
3.1 Déroulement du processus	11
3.2 Critères de recevabilité	13
3.3 Critères d'examen.....	13
3.4 Nature et rôle des instances d'examen et de décision.....	13
4. Mise en œuvre, suivi et revue des programmes	14
4.1 Mise en œuvre des programmes	14
4.2 Suivi et revue des programmes	14
5. Modalités de soumission à l'appel à programmes	15
5.1 Contenu du dossier de soumission.....	15
5.2 Procédure de soumission	16

1. Contexte et objectifs de l'appel à programmes

1.1 Contexte

Le 4^e Programme d'investissement d'avenir (PIA4), dans la lignée des programmes d'investissements d'avenir depuis leur création, met en avant les principes d'excellence, d'innovation et de coopération. Il permet des financements inscrits dans la durée (allant jusqu'à 10 ans), ce qui est exceptionnel. Concernant la recherche, il doit permettre la mise en œuvre de projets nécessitant une vision de moyen à long terme et favoriser la créativité et la prise de risques par les communautés de recherche.

Le financement par le PIA vise donc à permettre le ressourcement, l'alimentation et le développement de la recherche. Le PIA a aussi pour objectif de susciter et/ou d'accompagner la transformation de certains acteurs de la recherche pour renforcer, en France, son attractivité, son rayonnement en Europe et dans le monde ainsi que son impact sur l'économie et la société.

Bâtie sur les enseignements tirés des actions *Equipements structurants pour la recherche (EquipEx +)* et *Programmes prioritaires de recherche* du PIA 3, l'action *Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR)* vise à construire ou consolider un *leadership* français dans des domaines scientifiques liés ou susceptibles d'être liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale et qui sont considérés comme prioritaires aux niveaux national ou européen².

Cette transformation peut être de deux types :

- elle peut être d'ores et déjà engagée avec de nouveaux produits, services, usages et acteurs bien identifiés et l'Etat peut décider d'accompagner et de soutenir l'accélération de cette transformation en lançant une *stratégie nationale*³ ; le PEPR doit alors permettre la levée de barrière ou de verrous scientifiques ou technologiques liés à cette stratégie ;
- elle peut aussi émerger, en être à ses débuts voire à ses prémices ; l'Etat peut alors décider d'accompagner et de soutenir l'exploration du potentiel de cette transformation ; le *PEPR exploratoire* doit alors permettre la conduite d'une politique scientifique sur les domaines exploratoires correspondants d'intérêt national et européen ; en fonction de ses résultats et de l'avancée concrète de la transformation, une stratégie pourra être lancée par l'Etat et complétée par d'autres actions.

Les PEPR exploratoires visent donc des secteurs en émergence avec des travaux de recherche dont les domaines d'application peuvent, pour certains, relever encore d'hypothèses de travail. Pour autant, ces PEPR, par l'ambition poursuivie, ont pour objectif de structurer au niveau national **toute** la partie de la communauté scientifique concernée, à même de contribuer aux meilleurs standards internationaux. Il s'agit d'explorer des champs scientifiques dont les retombées espérées peuvent être multiples. A titre d'exemple, les technologies quantiques auraient pu faire l'objet d'un PEPR exploratoire lors de la précédente décennie, structurant autour de cet enjeu une large communauté travaillant sur des domaines d'application très différents (ordinateur, cryptographie, capteurs, etc.).

Il s'agit entre autres de préparer les équipes de recherche françaises à participer davantage aux programmes lancés par la Commission européenne.

² A titre d'exemples, l'Etat a annoncé le lancement de stratégies nationales dédiées à l'hydrogène décarboné, aux technologies quantiques, à la cybersécurité et à la transformation numérique de l'enseignement.

³ Au-delà des quatre stratégies nationales mentionnées ci-dessus, les services de l'Etat travaillent actuellement sur d'autres stratégies potentielles dont les plus avancées sont mentionnées en annexe 2. D'autres projets de stratégies seront envisagés ultérieurement. L'état d'avancement de ces stratégies nationales figurent sur le site du Secrétariat général pour l'investissement.

L'action PEPR a aussi pour objectif de contribuer à la transformation d'acteurs de la recherche – notamment les organismes nationaux de recherche – pour leur permettre d'assumer davantage la responsabilité nationale d'un domaine, champ ou secteur scientifique vis-à-vis de l'ensemble des opérateurs de recherche qui y sont engagés. **En d'autres termes, il s'agit pour ces acteurs de distinguer, de manière rigoureuse, l'exercice de cette responsabilité et leur fonction – plus habituelle – d'opérateur de recherche.**

Par ailleurs, le PIA 4 participe au plan « France relance » de 100 Md€ pour la période 2021-2022, ayant vocation à être financé à hauteur de 40 % par l'Union européenne. **Le présent AAP s'inscrit pleinement dans le cadre des mesures éligibles à cette part européenne**, qui sont présentées dans le plan national de relance et de résilience (PNRR) de la France⁴ et qui seront financées *in fine via* son outil, la « Facilité pour la reprise et la résilience » (FRR)⁵. Le soutien apporté au titre de cette facilité interviendra sous forme de remboursement à l'Etat des financements octroyés et non d'un financement direct auprès des bénéficiaires. **En vertu de l'article 9 du règlement précité, ce soutien est toutefois conditionné par l'interdiction de bénéficier d'un autre soutien au titre d'autres programmes et instruments de l'Union couvrant les mêmes coûts.** Dans ce contexte, le candidat pourra être amené à fournir des informations sur les autres sources de financement d'origine européenne mobilisées ou demandées pour son projet dans son dossier de candidature.

1.2 Objet des programmes et équipements prioritaires de recherche

A travers le lancement de ces PEPR, l'Etat souhaite renforcer la capacité de pilotage scientifique national dans l'ensemble de l'écosystème scientifique français.

Celle-ci est en effet développée à des degrés très différents selon les secteurs et selon les acteurs : peu d'entre eux ont pu dans le passé assumer des responsabilités de pilotage scientifique s'inscrivant sur de longues durées et allant au-delà de leurs laboratoires ou de leurs équipes (à l'étranger, certains acteurs assument cette mission de très longue date et ont ainsi acquis une expérience importante mise à la disposition des communautés scientifiques de leur pays⁶).

C'est pourquoi, pour chaque PEPR, l'Etat désignera un ou plusieurs **pilote(s) scientifique(s)** de ce programme. Sauf à titre dérogatoire, le pilotage sera assuré par un ou plusieurs organisme(s) national(ux) de recherche. Pour certaines thématiques spécifiques et quand cela sera justifié par l'analyse des forces dans le domaine, un établissement d'enseignement supérieur pourra être co-pilote avec un/des organisme(s) national(aux) de recherche, voire, à titre exceptionnel, être pilote. L'instauration d'un dialogue fluide entre les organismes nationaux de recherche et les établissements d'enseignement supérieur sera une des priorités de cet appel (*cf.* 3.1. *Déroulement du processus*). Ce ou ces pilotes devront démontrer leur capacité à assumer un rôle national vis-à-vis de l'ensemble de la communauté scientifique.

Ils assumeront ce rôle en suivant les meilleurs standards internationaux. Ils veilleront à la réalisation des objectifs du programme et à contribuer ainsi au *leadership* français dans ce domaine. Engagés eux-mêmes dans des activités de recherche, les pilotes scientifiques devront faire preuve de neutralité et intervenir de manière transparente dans les processus. L'Etat veillera au respect de cette obligation dans une double logique d'obligation de moyens et de résultats.

⁴ Sous réserve de sa validation par la Commission européenne et son adoption prévue au printemps 2021.

⁵ Règlement (UE) 2021/241 du Parlement européen et du Conseil du 12 février 2021 établissant la facilité pour la reprise et la résilience.

⁶ C'est le cas par exemple des *Research Councils* britanniques ou de nombreuses agences fédérales américaines dont certaines disposent de départements en charge du soutien à des laboratoires de recherche extérieurs et d'autres en charge des laboratoires de recherche internes.

Différentes modalités, pouvant se combiner les unes avec les autres, peuvent être envisagées dans chaque PEPR, par exemple :

- soutien à des projets de recherche ;
- dans un objectif d'attractivité pour la recherche, soutien à des équipes de recherche à très fort potentiel ou à des chercheurs de rang international, à même de porter des projets de recherche novateurs ou de rupture ;
- soutien à des projets de recherche ciblés contribuant à construire ou consolider le positionnement mondial de la recherche française ;
- soutien à des équipes de recherche participant à des partenariats européens de grande ampleur ;
- dans un objectif de concentration des forces, soutien à des pôles de recherche importants afin de faire rayonner et de renforcer l'attractivité de la recherche française ;
- dans un objectif de renforcement des liens avec l'aval, soutien à des laboratoires communs⁷ de recherche réunissant des établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche et des entreprises, entités publiques ou organisations à but non lucratif ; financement d'actions de prématuration ou de protection de la propriété intellectuelle ;
- soutien à la mise en place ou au renforcement d'équipements structurants de recherche dans la thématique du PEPR, à l'image du soutien apporté à ce type d'équipements dans le PIA3 ; le PEPR ne peut pas toutefois se réduire à l'acquisition ou au développement d'équipements.

Conformément aux principes fondamentaux du *Programme d'investissement d'avenir*, les projets et équipements soutenus dans le cadre du PEPR devront être choisis sur la base de cahiers des charges publics, en ayant recours à des experts extérieurs et en privilégiant systématiquement l'excellence. *A priori*, la méthode de choix reposera donc sur des appels à projets ou à manifestations d'intérêt. Par dérogation aux principes du PIA, une ou plusieurs parties du programme pourront néanmoins être directement confiées pour leur exécution à une structure de recherche⁸ lorsque celle-ci est – de manière évidente – la seule à pouvoir la porter et la mettre en œuvre.

Pour chacun de ces PEPR, il s'agira de définir une **politique scientifique nationale** dans le domaine du programme en mobilisant les compétences au meilleur niveau présentes dans l'écosystème de recherche français tout en restant attentif à son impact socio-économique, sanitaire ou environnemental potentiel. Le ou les pilotes scientifiques auront la responsabilité de proposer un **document de cadrage** comportant une description des forces et faiblesses de la recherche française au regard notamment de la compétition internationale, une cartographie du potentiel français, une vision et une stratégie scientifique ainsi qu'un plan de mise en œuvre intégrant un calendrier.

Tout PEPR sera soumis, à intervalles réguliers, à des revues de programme à l'issue desquelles l'Etat prendra la décision de le poursuivre, de faire évoluer ses orientations ou d'y mettre un terme.

1.3 Objectifs de l'appel à programmes

Cet appel à programmes concerne les *Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires*.

De manière spécifique, le présent cahier des charges correspond à l'appel lancé pour *simultanément* :

⁷ <https://anr.fr/fr/detail/call/laboratoires-communs-organismes-de-recherche-publics-pme-eti-labcom-appel-a-propositions-editi/>

⁸ Il peut s'agir d'un laboratoire, d'une équipe ou d'une unité mixte de recherche ou de service quels que soient le ou les établissements tutelles de cette structure. L'établissement tutelle de cette structure ou l'un des établissements tutelles est alors désigné comme le bénéficiaire des moyens attribués à cette partie du programme.

- identifier les *Programmes et équipements prioritaires de recherche* susceptibles de faire émerger de futures stratégies nationales et de s’y intégrer ultérieurement ;
- choisir le ou les (co-)pilotes scientifiques qui les auront proposés ;
- valider la gouvernance et le document de cadrage scientifique qu’ils auront soumis.

Cet appel à programmes est ouvert : toutes les thématiques scientifiques peuvent faire l’objet d’un dépôt à condition que le dossier mette en évidence l’impact potentiel et à long terme des travaux de recherche soutenus par le programme sur l’industrie, l’économie, la santé, l’environnement, la société au sens large.

Toutefois, les dossiers dont la thématique s’inscrit dans une stratégie nationale annoncée, en phase de consultation ou d’émergence (*cf.* notes de bas de page n°2 et 3, annexe et site web du SGPI) ne seront pas examinés puisque ces thématiques pourront faire l’objet d’un PEPR décidé par le Conseil interministériel de l’innovation (*cf.* infra).

Par ailleurs, l’Etat a défini une liste de champs prioritaires (annexe 2) qui à court terme ne devraient pas nécessairement faire l’objet d’une stratégie nationale en préparation par ailleurs, ou ne pas être entièrement couverts par une telle stratégie. Cette liste, couvrant des domaines divers, a par conséquent vocation à évoluer au cours des différentes vagues de cet appel et au fur et à mesure que l’Etat détermine de nouvelles stratégies. Ces champs peuvent correspondre à des secteurs disciplinaires – dans lesquels des thématiques nouvelles pourraient donner des résultats à même d’avoir un fort impact sur la société – ou à des enjeux de société importants – liés à des problèmes dont la résolution pourrait impliquer des thématiques nouvelles.

Il est prévu de soutenir une vingtaine de PEPR exploratoires dans les trois premières années du PIA4. Le soutien moyen apporté à chacun de ces PEPR au titre des investissements d’avenir sera de l’ordre de 50 M€ (entre 20 M€ et 120 M€) ; le montant exact dépendra du secteur et de l’impact potentiel des résultats du PEPR.

2. Champ de l’appel à programmes

2.1 Caractéristiques des pilotes de programmes

Pour chaque PEPR, l’Etat désignera un ou plusieurs **pilote(s) scientifique(s)** de ce programme. Sauf à titre dérogatoire, le pilotage sera assuré par un ou plusieurs organisme(s) national(ux) de recherche. Pour certaines thématiques spécifiques et quand cela sera justifié par l’analyse des forces dans le domaine, un établissement d’enseignement supérieur pourra être co-pilote avec un/des organisme(s) national(aux) de recherche, voire, à titre exceptionnel, être pilote (*cf.* 1.2 *Objet des programmes et équipements prioritaires de recherche*).

Le ou les pilotes scientifiques doivent présenter des compétences largement reconnues dans les disciplines clés du programme qu’ils soumettent. Ils doivent également disposer d’une expérience et proposer une organisation interne à même d’assurer le pilotage scientifique du PEPR soumis de manière indépendante de leur responsabilité d’opérateur de recherche. Ils ont néanmoins vocation à inscrire ce programme et son pilotage dans leur stratégie, au regard des enjeux de long terme que porte ce programme vis-à-vis de leur transformation en tant qu’établissement public.

Compte tenu des responsabilités et de la mission confiées aux pilotes scientifiques et du caractère transformant de cette mission sur ces derniers, l’initiative de la préparation et du dépôt d’un dossier

de PEPR exploratoire ne peut relever que de **la présidence ou de la direction de l'établissement qui se propose comme pilote.**

Dans certains cas détaillés ci-dessous (*cf. 3.1. Déroulement du processus*), d'autres établissements pourront être étroitement associés au(x) (co-)pilote(s) lors des phases de construction et de mise en œuvre du PEPR à travers leur participation à une éventuelle instance de pilotage du PEPR.

2.2 Caractéristiques des programmes soumis

Les dossiers déposés devront comporter un document de cadrage stratégique présentant clairement, outre le thème du PEPR exploratoire :

- une cartographie détaillée des forces et faiblesses de la recherche française publique et privée dans le domaine avec des comparaisons européennes et internationales ;
- une description des enjeux de société concernés par les résultats potentiels du programme proposé ainsi que les perspectives de développement technologique et économique qui pourraient donner lieu à terme au lancement d'une stratégie nationale ;
- une vision et une stratégie scientifiques elles aussi comparées aux stratégies éventuelles d'autres pays en Europe et ailleurs dans le monde et positionnées par rapport aux initiatives prises par la Commission européenne dans le même domaine ;
- une identification des verrous scientifiques susceptibles d'être levés par le PEPR ;
- un plan détaillé de mise en œuvre des différentes parties du programme avec un calendrier et des jalons décisionnels, en précisant les moyens qui seront mis en œuvre pour le réaliser ;
- un état des lieux et une analyse du potentiel de formation en regard des besoins de compétences ;
- le (s) *curriculum vitae* ou le (s) profil du ou des directeurs du programme proposés.

Le plan devra notamment préciser :

- les modalités de l'animation que la direction de programme désignée par le ou les pilotes scientifiques assurera au profit de la communauté scientifique concernée tout au long du programme ;
- les différentes parties du programme proposées par le ou les pilotes et qui relèvent des modalités suivantes :
 - le ou les appel(s) à projets et/ou appel(s) à manifestations d'intérêt structurants qui sera (ont) lancé(s) de la manière la plus ouverte possible et donnera(ont) lieu à des actions *proactives* de sensibilisation de la part de la direction du programme ; cet(s) appel(s) dont le périmètre et les axes principaux seront précisés dans le dossier pourra(ont) être lancé(s) en plusieurs vagues ;
 - la liste des parties du programme qui auront vocation à être confiées à des structure(s) de recherche d'ores et déjà identifiée(s) comme étant les seules à pouvoir assumer cette partie : grand programme ciblé, acquisition et exploitation d'équipements de recherche. L'esquisse d'un cahier des charges sera jointe au dossier en annexe pour chacune de ces parties ainsi que le nom de l'établissement tutelle de la structure qui contractera au titre de cette partie du programme ;
- un schéma de gouvernance permettant de s'assurer de la bonne exécution du programme (organisation et positionnement de la direction opérationnelle du programme au sein du ou des établissements pilotes ; instance de pilotage associant éventuellement d'autres établissements (*cf. 3.1. Déroulement du processus*) ; conseil des établissements participant au PEPR...) ;
- un calendrier de mise en œuvre des différentes parties du programme.

2.3 Caractéristiques des financements apportés

Cet appel à programmes sera présenté à la Commission européenne pour faire partie du plan de relance national dans le cadre de la facilité de relance et résilience (FRR).

Les financements apportés au titre de l'action *Programmes et équipements prioritaire de recherche* présentent un caractère exceptionnel et se distinguent du financement récurrent des établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche. Les financements alloués représentent des moyens supplémentaires destinés à des actions nouvelles.

Ils pourront permettre le lancement de projets de recherche innovants et financer, par exemple, l'achat d'équipements ainsi que les dépenses de personnel affectés spécifiquement à ces projets et de fonctionnement associé. Les dépenses éligibles sont définies spécifiquement pour chaque PEPR sélectionné.

Le soutien financier sera apporté sous la forme d'une dotation, dont le décaissement est effectué par l'ANR pour les établissements pilotes des projets sélectionnés dans le cadre du programme selon la convention liant l'Etat à l'Agence nationale de la recherche et sur la durée totale du programme.

Sans préjuger de ce qui sera proposé par le ou les pilotes scientifiques, ce soutien ne pourra bénéficier *a priori* qu'à des établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche, dotés de la personnalité morale. Les établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche à but lucratif et les entreprises pourront avoir le statut d'établissement partenaire ou être prestataires mais ne pourront pas bénéficier de financement au titre de cet appel à programmes.

3. Examen et sélection des programmes proposés

3.1 Déroulement du processus

Les étapes du processus de sélection des programmes et équipements prioritaires de recherche qui seront soutenus sont les suivantes :

Emergence des programmes, identification des (co-)pilotes et rédaction des dossiers

1 - Pour les projets de programme déposés pour la première fois ou pour ceux dont la lettre d'intention n'a pas été retenue lors de la première vague :

- les établissements souhaitant proposer une thématique pour un PEPR exploratoire et/ou envisageant d'en être (co-)pilotes sont invités à soumettre à l'ANR une lettre d'intention type (de 2 à 4 pages) avant le **4 novembre 2021** ;
- l'ANR transmettra le **10 novembre 2021** aux établissements ayant soumis une lettre d'intention la liste des établissements ayant fait de même ainsi que celle des programmes proposés, les invitant, lorsque cela est pertinent, à se rapprocher en vue d'un dépôt conjoint ;
- avant le **25 novembre 2021**, les établissements ayant déposé une lettre d'intention préciseront à l'ANR leur position dans les projets de PEPR concernés : (co-)pilote ; participation à une éventuelle instance de pilotage ; participant potentiel au programme ; l'Etat portera une attention particulière aux

thématiques proposées par des établissements d'enseignement supérieur afin de s'assurer de leur bonne prise en compte dans ce processus ;

- le comité exécutif (ComEx) du Conseil interministériel de l'innovation (C2I) déterminera et communiquera le **16 décembre 2021** la liste des thématiques des PEPR exploratoires qui répondent aux objectifs du PIA pour lesquels un dossier pourra être déposé et désignera, pour chacun d'eux, le ou les (co-)pilotes ainsi que les autres membres éventuels d'une instance de pilotage ;
- ce ou ces (co-)pilotes rédigera(ont) et déposera(ont) le dossier sur le site de l'ANR avant le **28 février 2022**.

Sélection des PEPR exploratoires

- l'ANR vérifiera la recevabilité des dossiers déposés ;
- un jury international évaluera les dossiers déposés et en proposera une sélection, en prenant notamment en compte les champs prioritaires définis par l'Etat et mentionnés dans l'annexe 2 ; il pourra auditionner les établissements ayant soumis un projet ;
- le président du jury présentera au ComEx :
 - une liste de programmes à soutenir assortie pour chacun d'entre eux d'un avis et, éventuellement, de conditions et/ou recommandations ;
 - des propositions d'évolution pour les dossiers qu'il estimera ne pas devoir être soutenus en l'état ;
- après avis du SGPI et du Ministère chargé de la recherche, le ComEx proposera la liste des PEPR à financer et validera pour chacun d'entre eux le document de cadrage ;
- Le Premier ministre décidera des PEPR exploratoires à lancer.

2 - Pour les dossiers dont les lettres d'intention ont fait, lors de la première vague, l'objet de recommandations par le ComEx pour une nouvelle soumission :

- le ou les (co-)pilotes rédigera(ont) et déposera(ont) le dossier sur le site de l'ANR avant le **28 février 2022** en mettant en avant la manière dont ils ont pris en compte les recommandations du ComEx.

3 - Pour les dossiers déposés le 30 juillet 2021 et qui n'ont pas été auditionnés par le jury lors de la première vague :

- le ou les (co-)pilotes re-déposera(ont) leur dossier sur le site de l'ANR avant le **16 décembre 2021** ou avant le **28 février 2022** en mettant en avant la manière dont ils ont pris en compte les recommandations du jury.

4 - Pour les dossiers auditionnés par le jury mais non retenus :

- le ou les (co-)pilotes rédigera(ont) et déposera(ont), sur le site de l'ANR et avant le **16 décembre 2021** ou le **28 février 2022**, un dossier complémentaire ou un dossier complet modifié. Dans les deux cas, ils devront mettre en avant la manière dont ils ont pris en compte les recommandations du jury. Ils seront à nouveau entendus par celui-ci.

Les résultats de cette deuxième vague seront annoncés fin février 2022 pour les dossiers déposés avant le 16 décembre 2021 et fin avril 2022 pour les dossiers déposés avant le 28 février 2022.

3.2 Critères de recevabilité

IMPORTANT

Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères de recevabilité ne seront pas soumis au jury et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement.

1°) Le document de cadrage stratégique du programme doit être déposé par l'un des établissements pilotes sous forme numérique, au format demandé (cf. 2° ci-dessous), sur le site de soumission de l'ANR avant la date et l'heure de clôture de l'appel à programmes indiquées en page 3.

2°) Le document de cadrage stratégique du programme doit impérativement suivre le modèle disponible sur le site internet de l'appel à programmes et être déposé au format PDF non protégé.

3°) Le(s) Directeur(s) de programme ne doit(vent) être membre(s) ni du jury ni du ComEx.

4°) L'établissement pilote déposant doit être une personne morale existante.

5°) Le programme ne pourra pas bénéficier d'un autre soutien financier de la part de l'Union européenne portant sur les mêmes coûts que ceux pris en charge par l'Etat et remboursés *via* la FRR.

3.3 Critères d'examen

Le jury examinera l'ensemble des dossiers considérés comme recevables par l'ANR, sur la base des critères suivants :

- pertinence scientifique du sujet proposé ;
- caractère détaillé de la cartographie des forces et faiblesses de la recherche française et des comparaisons européennes et internationales ;
- ampleur et profondeur de la vision scientifique, ambition du programme soumis (verrous scientifiques susceptibles d'être levés) et comparaisons internationales ;
- cohérence entre la vision mise en avant par le ou les (co-)pilotes et les établissements membres d'une éventuelle instance de pilotage, l'ambition du programme, le plan soumis, les modalités et les moyens proposés pour sa mise en œuvre ainsi que les jalons principaux ;
- impacts attendus des résultats éventuels du programme proposé sur l'économie et la société ; perspectives susceptibles de conduire à terme au lancement d'une stratégie nationale ;
- qualité de l'organisation du pilotage scientifique du programme : expérience du ou des directeurs de programme et des autres personnes clés proposés, adéquation de leur profil au pilotage du PEPR ; positionnement hiérarchique de la direction de programme dans les établissements pilotes ; schéma garantissant la neutralité de l'intervention des pilotes ; gouvernance ;
- pertinence du déroulement proposé pour le programme, des jalons et des livrables qui devront être présentés, notamment à l'occasion des revues de programme.

Les programmes dont les champs sont définis comme prioritaires par l'Etat seront, à qualité équivalente, privilégiés par l'Etat.

3.4 Nature et rôle des instances d'examen et de décision

Le Comité exécutif (ComEx) du Conseil interministériel de l'innovation (C2I), après présentation de l'évaluation des dossiers par le jury international, propose au Premier ministre après avis du SGPI et

du Ministère chargé de la recherche, la liste des PEPR Exploratoires à financer. Il vérifie que les enjeux de protection du potentiel scientifique et technique de la Nation sont bien respectés.

Le ComEx est présidé par le Secrétaire général pour l'investissement, assisté du Directeur général de la recherche et de l'innovation, du Directeur général des entreprises, et du Commissaire général au développement durable. Il est composé des directeurs d'administration centrale intéressés par le PIA 4, notamment ceux représentant les ministres siégeant au C2I.

L'Agence nationale de la recherche est l'opérateur de l'Etat pour les PEPR. Elle est chargée de publier ce cahier des charges, de répondre aux questions posées sur cet appel, de recueillir les dossiers soumis à l'appel, de vérifier leur recevabilité, de convoquer le jury international et de lui soumettre les dossiers déposés et recevables. L'ANR apportera son expertise au(x) pilote(s) scientifique(s) lorsque cela est nécessaire.

Le jury international est constitué de personnalités indépendantes disposant d'une expérience approfondie en matière de programmation et de pilotage scientifique, acquise notamment dans des agences de financement de la recherche mais aussi dans des organismes ou fondations de recherche, dans des universités de recherche ou dans des entreprises. Une majorité des membres du jury et notamment son président ont acquis cette expérience à l'étranger. Le rôle du jury consiste à évaluer l'originalité, la pertinence et la qualité scientifique des programmes soumis ainsi que la cohérence de leur plan, de leur organisation et des modalités de leur déploiement.

4. Mise en œuvre, suivi et revue des programmes

4.1 Mise en œuvre des programmes

Une fois le programme sélectionné, l'identification des bénéficiaires se fera en respectant les modalités formalisées dans le document de cadrage stratégique validé par le Comex, ainsi que les principes du PIA, en matière, d'une part, d'ouverture et de transparence et, d'autre part, de modalités de déploiement, de sélection et de recherche de l'excellence tels que décrits dans la Convention entre l'Etat et l'Agence nationale de la recherche relative au programme d'investissements d'avenir (action « Programmes et équipements prioritaires de recherche »). L'ANR, opérateur, contractualisera avec les bénéficiaires finaux.

4.2 Suivi et revue des programmes

Le jury international et l'ANR seront chargés d'organiser les revues des programmes sélectionnés. Ces revues de programme auront lieu tous les trois ans.

Le pilote ou les (co-)pilotes scientifiques, l'instance de pilotage éventuelle ainsi que l'ANR suivront l'ensemble des projets ou parties du programme, de manière notamment **à veiller au bon usage des moyens attribués, au transfert ou à la diffusion de leurs résultats dans l'économie ou dans la société, quand cela fait sens, grâce aux dispositifs existants, qui pourront le cas échéant être abondés**. Le pilote ou les (co-)pilotes scientifiques prépareront un rapport validé par le comité de pilotage faisant état des réalisations et des difficultés rencontrées, présentant les livrables et proposant des évolutions, y compris le lancement d'une stratégie nationale dans laquelle le PEPR pourrait alors s'intégrer.

Le ou les (co-)pilotes seront ensuite auditionnés et interrogés par le jury international.

A l'issue de ces échanges, le jury rend un avis détaillé et propose au ComEx :

- la poursuite du programme, éventuellement en prenant en compte certaines de ses recommandations ;
- la poursuite du programme sous réserve du respect de certaines conditions posées par ce comité ;
- la suspension du programme jusqu'à la présentation d'un plan d'actions de la part du ou des pilotes pour réorienter sa réalisation ;
- l'arrêt définitif du programme.

Le jury peut aussi donner un avis sur la proposition éventuelle du pilote ou des (co-)pilotes de lancer une stratégie nationale.

Le ou les (co-)pilotes devront également, en fin de programme, en réaliser un bilan validé par le comité de pilotage pour préparer d'éventuels nouveaux programmes s'inscrivant dans la continuité de ce premier PEPR.

5. Modalités de soumission à l'appel à programmes

5.1 Contenu du dossier de soumission

Le dossier de soumission devra comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'analyse du programme. Il devra être complet au moment de la clôture de l'appel à programmes, dont la date et l'heure sont indiquées page 4.

IMPORTANT

Aucun élément complémentaire ne pourra être accepté après la clôture de l'appel à programmes dont la date et l'heure sont indiquées page 4

Le dossier devra être déposé sur le site de soumission dont l'adresse est mentionnée page 4. Afin d'accéder à ce service, il est indispensable d'obtenir au préalable l'ouverture d'un compte (identifiant et mot de passe). Pour obtenir ces éléments, il est recommandé de s'inscrire le plus tôt possible.

Le dossier de soumission complet est constitué :

- d'un document de cadrage stratégique tel que mentionné au point 2 rédigé en anglais. Il ne doit pas dépasser 30 pages (taille de police minimum : 11, Times New Roman ou équivalent ; les pages de garde et de résumé ne sont pas comptabilisées). Les annexes, si elles sont nécessaires, ne devront dépasser 20 pages. Le modèle de document est accessible à partir de la page web de publication du présent appel à projets (voir adresse page 3) ;
- un document en format Excel comprenant les informations sur les financements déjà obtenus dans la thématique du programme. Le modèle de document est accessible à partir de la page web de publication du présent appel à projets ;
- un document en format Excel comprenant une répartition budgétaire prévisionnelle. Le modèle de document est accessible à partir de la page web de publication du présent appel à projets ;
- d'une lettre d'engagement signée par chaque Etablissement engagé dans le programme ;

- lorsque nécessaire, d'une présentation des financements européens mobilisés ou demandés pour le projet.

5.2 Procédure de soumission

Le dossier de soumission devra être transmis par le responsable de l'établissement pilote ou de l'un des établissements pilotes du programme :

SOUS FORME ÉLECTRONIQUE impérativement :

- avant la date de clôture indiquée page 4 du présent appel

L'inscription préalable sur le site de soumission est nécessaire pour soumettre un dossier.

Seule la version électronique du document de soumission présente sur le site de soumission à la clôture de l'appel à programmes sera prise en compte pour l'analyse.

UN ACCUSÉ DE RÉCEPTION, sous forme électronique, sera envoyé au responsable du projet lors du dépôt du document.

Sous réserve publication au Journal Officiel

Annexe 1 : Liste des stratégies nationales annoncées, en phase de consultation ou d'émergence

- Hydrogène décarboné
- Technologies quantiques
- Cybersécurité
- Enseignement et numérique
- Industries culturelles et créatives françaises
- Alimentation durable et favorable à la santé
- Systèmes agricoles durables et équipements agricoles contribuant à la transition écologique
- Recyclage et réincorporation de matériaux recyclés
- Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants
- Décarbonation de l'industrie
- Santé numérique
- Biothérapies et bioproduction des thérapies innovantes
- Produits biosourcés et biotechnologies industrielles, carburants durables
- Digitalisation et décarbonation des mobilités
- 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications
- Cloud
- Verdissement du numérique
- Technologies avancées pour les systèmes énergétiques
- Maladies infectieuses émergentes – menaces nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques
- Batteries (Phase 2)
- Intelligence artificielle (Phase 2)
- (Nano)-électronique

Annexe 2 : Champs prioritaires identifiés par l'Etat

- Santé publique
- Santé mentale
- Destins cellulaires
- Cycles biogéochimiques, forêt, eau
- Biodiversité, changement climatique
- Exposome chimique, EcoHealth
- Mathématiques pour le vivant, l'environnement, la société
- Sciences du comportement
- Evaluation des politiques publiques dans un monde globalisé
- Patrimoines du futur
- Résilience et transitions justes
- Matériaux et procédés avancés, nouvelles technologies notamment inspirées du vivant, biomimétisme

Sous réserve publication au Journal Officiel