



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

anr®
agence nationale
de la recherche



Programme et Équipement Prioritaire de Recherche Intelligence Artificielle

« PEPR IA – Mathématiques de l'apprentissage profond »

L'appel à projets est ouvert jusqu'au 04/02/2024 à 11h00 (heure de Paris).

Adresse de consultation : <https://anr.fr/PEPR-IA-AAP-Math-2024>

APPEL À PROJETS

2024



Résumé

Le PEPR Intelligence Artificielle (IA) constitue le volet amont de la stratégie d'accélération décidée par l'Etat pour contribuer à l'effort de relance et préparer l'avenir de la France en relevant les défis économiques, sociaux, et environnementaux en intelligence artificielle (seconde phase de la stratégie nationale pour l'IA).

L'implantation opérationnelle du PEPR IA se matérialise au travers deux types de projets : des projets ciblés, lancés au démarrage du programme et qui rassemblent des communautés de recherche structurées autour de thématiques bien définies, couvrant les axes du PEPR IA, et des projets sélectionnés via des Appels à Projets (AAP), qui visent à étendre la structuration vers une communauté scientifique existante mais diffuse, pour répondre à des problématiques bien définies, en complément des objets traités dans le cadre des projets ciblés. Ce document décrit l'Appel à Projets, qui est spécifique à l'axe "fondements mathématiques" du PEPR IA, et qui est doté d'un budget de financement de 6M€ : il précise le contexte et les objectifs de l'appel, son phasage, les thématiques et les projets attendus, les modalités de dépôt des propositions, la procédure d'examen et de sélection des projets candidats ainsi que les critères d'évaluation des propositions et les dispositions générales pour le financement. Les projets auront une durée comprise entre 36 et 48 mois. 1). Le montant de l'aide demandée devra être d'un montant minimum de 600 k€ et d'un montant maximum de 1 M€.

Mots-clés

Mathématiques, IA, réseaux de neurones, modèles génératifs, théorie des probabilités, théorie des jeux, contrôle stochastique, champ moyen, systèmes dynamiques, géométrie, topologie, théorie des graphes, théorie des groupes, décompositions tensorielles, systèmes désordonnés.

Dates importantes

Clôture de l'appel à projets

Les éléments du dossier de dépôt doivent être déposés sous forme électronique, y compris les documents signés par le responsable légal de chacun des partenaires, impérativement avant le :

04/02/2025 à 11h (heure de Paris)

sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-IA-AAP-Math-2024>

Contacts ANR

PEPR-IA@agencerecherche.fr

Chargée de Projet Scientifique : Chloé METZ

Responsable d'Action : Fabrice DEBBASCH

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

Sommaire

Résumé	2
Mots-clés	2
Dates importantes	3
Contacts ANR	3
1.Contexte et objectifs de l'appel à projets	3
1.1.Contexte	3
1.2.Objectifs de l'appel à projets	4
1.3.Rôle des directeurs du PEPR	4
1.4.Contacts des directeurs du PEPR	4
2.Thématiques de de l'appel et projets attendus	4
2.1.Thématiques	4
2.2.Principales caractéristiques des projets	5
2.3.Partenaires	6
3.Examen des projets proposés	6
3.1.Procédure de sélection	6
3.2.Critères de recevabilité	7
3.3.Critères d'évaluation	7
4.Dispositions générales pour le financement	8
4.1.Financement	8
4.2.Accords de consortium	8
4.3.Science ouverte	9
4.4.Aide d'État	9
4.5.Suivi des projets et communication	9
5.Modalités de dépôt	10
5.1.Contenu du dossier de dépôt	10
5.2.Procédure de dépôt	10
5.3.Conseils pour le dépôt	10
6. Annexe 1. Indicateurs	11

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets

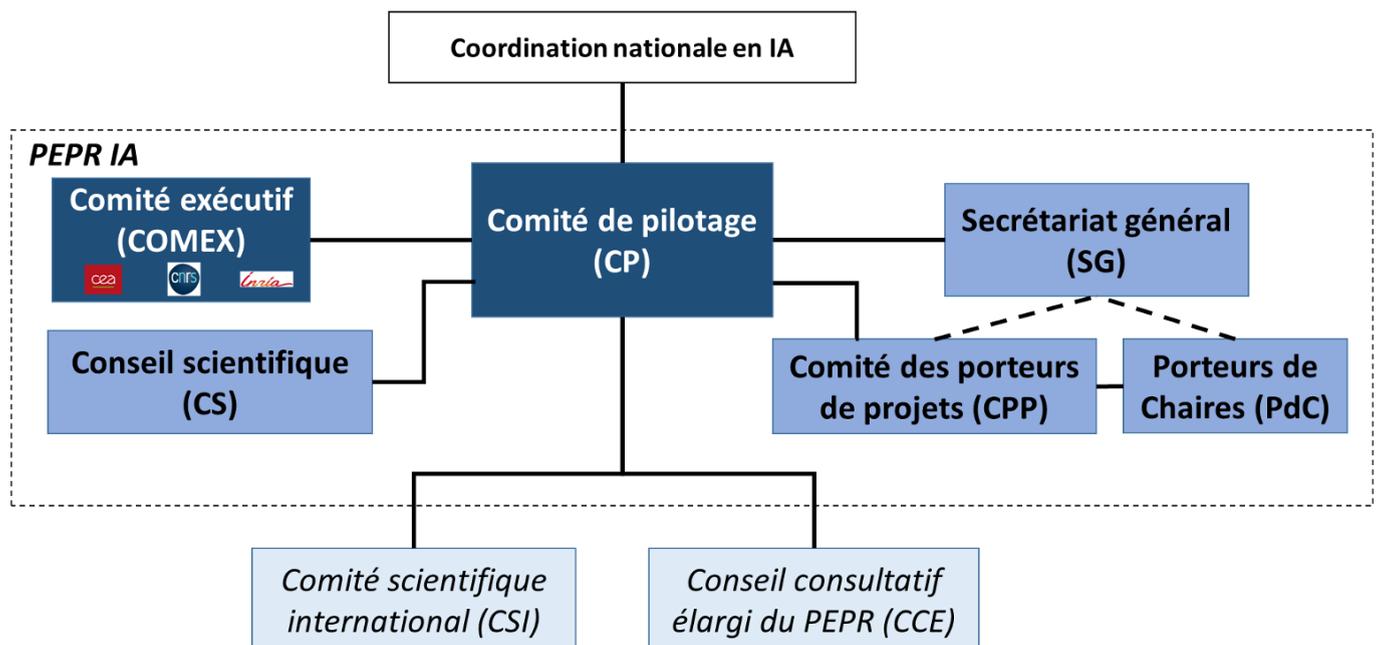
1.1 Contexte

La stratégie nationale identifie les technologies de l'IA comme critiques. En particulier, elle les reconnaît non seulement comme un enjeu essentiel de compétitivité pour l'industrie et de performance pour la société, mais aussi comme un élément clé de la souveraineté numérique française et européenne.

Dans le cadre du plan France 2030, le gouvernement a défini une nouvelle phase de la Stratégie nationale pour l'IA (SNIA) dont le volet recherche vise à positionner la France comme leader sur 3 axes stratégiques et fondamentaux de l'IA : l'IA frugale et l'IA embarquée ; l'IA de confiance et l'IA distribuée ; et le développement des fondements mathématiques de l'IA sur la base de l'excellence de l'école mathématique française. Certaines actions de recherche portent sur des TRLs bas (1 à 4), complétées et soutenues par des mesures renforçant l'attractivité de la France en talents, favorisant la dissémination de ces technologies auprès de l'industrie française et facilitant le transfert des résultats de la recherche aux startups afin qu'elles puissent les transformer en produits et services innovants.

Dans ce contexte, l'une des ambitions prioritaires de cette stratégie nationale est de permettre un effort de recherche publique significatif sur ces enjeux via le financement de ce PEPR.

Le PEPR IA a donc pour but de structurer les équipes et communautés de recherche autour de ces défis scientifiques, d'obtenir des avancées significatives et de faire émerger des technologies de rupture bénéficiant de l'expertise de l'ensemble des acteurs français du domaine.



La structuration globale du PEPR est donnée dans la figure ci-dessus. Le CEA, le CNRS et Inria en tant qu'organismes pilotes et représentés par les directeurs de programme, et aidés d'un comité scientifique impliquant des experts issus de différentes structures de l'écosystème, ont désigné, après une très large consultation de la communauté, les porteurs de projets ciblés qui ont construit le contenu de leurs projets et ont assuré la cohérence vis-à-vis tant de la lettre de mission que de la SNIA. C'est ainsi que neuf projets ciblés, distribués sur les 3 axes sus-cités, ont été lancés en juin 2023. La présentation de ces projets est disponible sur le site web du PEPR IA¹. La plupart de ces projets mettent en jeu à des degrés divers des techniques et des outils mathématiques, mais le projet « IA et Equations aux Dérivées Partielles (EDPs) », associé à l'axe 3, est, lui, entièrement focalisé sur l'interface entre l'IA et l'analyse

¹ <https://www.pepr-ia.fr/>

numérique, le contrôle optimal et le transport optimal, afin de soutenir la création d'une nouvelle communauté capable de collaborer sur des problèmes clés bien identifiés tels que la dynamique de l'entraînement des réseaux neuronaux, la conception d'architectures très profondes stables et l'étude de nouvelles méthodes d'échantillonnage en profondeur.

1.2 Objectifs de l'appel à projets

Cet appel à projets vise à renforcer le volet « fondements mathématiques » du PEPR IA. Il est complémentaire des différentes actions ciblées, en particulier l'action « IA et EDPs » évoquée ci-dessus. Il vise à explorer l'interface entre l'IA et d'autres branches des mathématiques, et les contributions que celles-ci peuvent apporter à l'IA.

Cet appel à projets est doté d'un montant global de 6 M€.

Les projets de recherche retenus devront contenir à la fois un volet théorique très fort et inclure explicitement de contributions à l'état de l'art en intelligence artificielle. Le but est de faire émerger un socle théorique original pour soutenir et accélérer les progrès en IA.

1.3 Rôle des directeurs du PEPR

Dans le cadre de cet appel à projets, les directeurs du PEPR IA et les membres du conseil scientifique, en lien avec l'ANR et le Comité stratégique de la SNIA, ont eu la charge de la préparation du texte décrivant les objectifs, le périmètre scientifique et les thèmes de l'appel, ceci en cohérence avec les objectifs de la stratégie nationale d'accélération « IA », la structure du programme, et les projets ciblés déjà lancés.

Les directeurs de programme sont :

- François Terrier, CEA, Directeur Programme de l'Institut List, Senior Fellow pour l'intelligence artificielle au CEA.
- Jamal Atif, Délégué scientifique au CNRS, Professeur de classe exceptionnelle à l'université Paris Dauphine - PSL.
- Karteek Alahari, Inria, Directeur de recherche, adjoint au directeur général délégué à la Science en charge de l'intelligence artificielle à Inria.

Les directeurs du PEPR proposent au Coordonnateur national pour l'IA et au Secrétariat général pour l'investissement la désignation des projets qui pourraient être financés et le montant qui pourrait leur être définitivement attribué. Le Premier ministre, après avis du Comité de Pilotage Ministériel opérationnel (CPMo) et du SGPI arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés. Ils mettront en place l'animation scientifique, notamment au travers de séminaires d'axes. Enfin, les directeurs du PEPR suivront les projets lauréats lors de revues annuelles avec le porteur du projet, en concertation avec l'ANR et le Coordonnateur national pour l'IA. L'objet sera de mettre en avant et de discuter les avancées scientifiques, d'évoquer les points relatifs aux ressources humaines et financières ainsi que des difficultés éventuellement rencontrées.

1.4 Contacts des directeurs du PEPR

- jamal.atif@cnrs-dir.fr
- francois.terrier@cea.fr
- karteek.alahari@inria.fr

2. Thématiques de l'appel et projets attendus

2.1 Thématiques

Cet appel à projets porte sur les fondements mathématiques de l'intelligence artificielle. Il vise ainsi à mobiliser et développer des recherches fondamentales en mathématiques pour analyser et améliorer les techniques d'apprentissage automatique, en terme, entre autres, de frugalité, de confiance (robustesse, préservation de la vie privée, certification,

détection et élimination des biais, explicabilité, etc.), de performance, d'évolutivité et de modularité, en mettant l'accent sur les réseaux de neurones profonds.

Les projets devront se positionner par rapport à au moins une des deux thématiques décrites ci-dessous.

Thématique 1 : Mathématiques des modèles d'IA générative. L'avènement récent de modèles d'intelligence artificielle générative a marqué une accélération sans précédent de l'impact des techniques basés sur les réseaux de neurones profonds sur la société dans son ensemble, et plus spécifiquement sur la recherche scientifique. L'objectif de cette thématique est de promouvoir les recherches mathématiques de pointe pour analyser et perfectionner les techniques d'IA générative, afin de les rendre plus performantes, efficaces et sûres. Ces avancées récentes, notamment dans les domaines des grands modèles de langage et de la synthèse de contenus multimédias, s'accompagnent de l'émergence de nouvelles architectures et de nouvelles techniques d'entraînement. Les projets sélectionnés devront exploiter un vaste éventail de techniques mathématiques pour avancer l'état de l'art dans ce domaine. Les disciplines mathématiques mises en exergue incluent, entre autres, mais sans exclusive, la théorie des probabilités et des statistiques, la théorie des jeux, les équations aux dérivées partielles, le contrôle optimal, le transport optimal, les systèmes dynamiques, les systèmes désordonnés et en particulier en- et hors-équilibre, les théories des matrices et des réseaux aléatoires. Ces théories joueront un rôle clé pour comprendre et développer des techniques d'apprentissage telles que l'entraînement par réseaux adverses, les modèles de diffusion, l'apprentissage profond par renforcement et les grands réseaux de type transformers, "state space models" et autres approches très récentes en cette période d'explosion cambrienne du domaine.

Mot clefs : mathématiques, IA, réseaux de neurones, modèles génératifs, théorie des probabilités, théorie des jeux, contrôle stochastique, champ moyen, systèmes dynamiques, systèmes désordonnés, matrices et réseaux aléatoires.

Thématique 2 : Méthodes géométriques pour l'IA. Le domaine émergent de l'apprentissage profond géométrique (« Geometric Deep Learning ») est maintenant une partie intégrante de l'intelligence artificielle. Il permet d'aborder des données avec des structures non-euclidiennes (comme les graphes, les surfaces et les nuages de points) et sont au cœur de nombreuses applications telles que l'analyse de réseaux sociaux, la bio-informatique ou la robotique. L'objectif de cet appel à projets est de promouvoir les recherches mathématiques de pointe pour analyser et perfectionner les techniques d'IA au cœur de l'apprentissage géométrique. Les projets sélectionnés pourront ainsi exploiter un vaste éventail de techniques mathématiques pour pousser plus loin l'état de l'art dans ce domaine de l'IA. Les disciplines mathématiques concernées incluent les disciplines mathématiques telles que la théorie des graphes, la géométrie computationnelle, la théorie des groupes, les décompositions tensorielles et la topologie pour développer de nouvelles classes d'architectures capables d'opérer sur des données non euclidiennes comme les nuages de points, les densités de probabilité, les graphes et les variétés. Les projets sélectionnés devront non seulement démontrer une maîtrise des fondements mathématiques, mais aussi proposer des applications pratiques qui feront avancer notre façon d'aborder les problématiques de l'IA, en particulier dans les domaines où la structure des données sort des cadres traditionnels.

Mot clefs : mathématiques, IA, réseaux de neurones, géométrie, topologie, théorie des graphes, théorie des groupes, décompositions tensorielles, théorie des probabilités, théorie des graphes, géométrie discrète et continue, géométrie stochastique.

Les projets devront également expliquer, si ceci est pertinent, leurs interfaces avec les 3 axes du PEPR décrit la section 1.1. Un soin particulier devra être apporté à la complémentarité et à l'interface avec l'action "IA et EDPs" si un tel rapprochement est pertinent.

2.2 Principales caractéristiques des projets

Les projets déposés doivent présenter une composante mathématique prédominante, essentielle pour faire progresser la recherche en intelligence artificielle, spécifiquement dans les domaines liés à des approches mathématiques fondamentales encore peu utilisées en IA, tels l'apprentissage géométrique. Il est crucial que certains membres de l'équipe de projet possèdent une expertise approfondie en IA, garantissant ainsi une application pertinente et innovante des mathématiques dans ce domaine. En outre, les projets à l'interface avec d'autres disciplines scientifiques sont encouragés, à condition qu'ils reposent sur un fondement mathématique solide et rigoureux. Cette approche interdisciplinaire vise à enrichir la recherche en IA en intégrant des perspectives et des méthodologies variées, tout en s'assurant que les aspects mathématiques restent le pilier central de l'innovation et de l'exploration dans chaque projet. Les projets devront définir des indicateurs permettant de mesurer les progrès scientifiques réalisés par rapport à l'état de l'art d'ici la fin prévue du projet, ainsi que les impacts attendus.

Les projets auront une durée comprise entre 36 et 48 mois.

2.3 Partenaires

Cet appel à projets est destiné à soutenir des consortiums d'équipes de recherche publiques composés d'un nombre minimum de 3 structures de recherche. Les projets attendus devront être portés par un organisme de recherche ou un établissement de recherche et d'enseignement supérieur public français.

Seuls les organismes de recherche et établissements de recherche et d'enseignement supérieur ou des groupements de ces établissements peuvent bénéficier d'une aide financière dans le cadre de cet appel à projets. Cependant, les établissements privés contribuant aux missions de service public de l'enseignement supérieur et de la recherche, relevant de l'article L.732-1 du code de l'Éducation, pourront être financés après analyse par l'ANR, avis du MESR et validation par le Coordonnateur national pour l'IA et le SGPI. Les entreprises privées peuvent être partenaires des projets, mais ne peuvent pas bénéficier d'aide financière.

3 Examen des projets proposés

3.1 Procédure de sélection

Les projets recevables (cf. § 3.2) seront évalués par un comité d'évaluation indépendant. Ce comité pourra recourir, le cas échéant, à des expertises externes et pourra procéder à une audition des porteurs des projets.

À l'issue de ses travaux, le comité d'évaluation remettra aux directeurs du PEPR IA un rapport comprenant :

- 1) les notes attribuées aux projets évalués selon les critères indiqués au § 3.3,
- 2) la liste des projets que le comité recommande pour financement en raison de leur qualité, évaluée sur la base des critères indiqués au § 3.3,
- 3) la liste des projets que le comité propose de ne pas financer en raison d'une qualité qu'il juge insuffisante sur au moins l'un des critères indiqués au § 3.3.

Chaque projet évalué devra faire l'objet d'un argumentaire justifiant de sa position sur l'une des deux thématiques. Le comité pourra formuler un avis sur le montant des financements demandés.

Les directeurs du PEPR proposent au Coordonnateur national pour l'IA et au Secrétariat général pour l'investissement la désignation des projets qui pourraient être financés et le montant qui pourrait leur être définitivement attribué. Le Premier ministre, après avis du Comité de Pilotage Ministériel opérationnel (CPMo) et du SGPI arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés. Chaque projet fait l'objet d'un contrat entre l'ANR et l'établissement coordinateur du projet, détaillant les obligations réciproques des parties.

Les membres du comité d'évaluation ainsi que les experts externes sollicités s'engagent à respecter les règles de déontologie et d'intégrité scientifique établies par l'ANR. La charte de déontologie de l'ANR est disponible sur son site internet. L'ANR s'assure du strict respect des règles de confidentialité, de l'absence de liens d'intérêt entre les

membres du comité ou experts externes et les porteurs et partenaires des projets, ainsi que de l'absence de conflits d'intérêts pour les membres du comité et experts externes. En cas de manquement dûment constaté, l'ANR se réserve le droit de prendre toute mesure qu'elle juge nécessaire pour y remédier. La composition du comité d'évaluation sera affichée sur le site de publication de l'appel à projets à l'issue de la procédure de sélection.

3.2 Critères de recevabilité

IMPORTANT

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

- 1) Le dossier de dépôt doit être déposé complet sur le site de dépôt de l'ANR avant la date et l'heure de clôture de l'appel à projets. De plus, le document administratif et financier signé par chaque établissement partenaire et scanné doit être déposé sur le site de dépôt de l'ANR à la date et l'heure indiquées en page 3.
- 2) Le document scientifique du projet doit impérativement suivre le modèle disponible sur le site internet de l'appel à projets et être déposé au format PDF non protégé.
- 3) Le projet aura une durée comprise entre 36 et 48 mois.
- 4) Le montant de l'aide demandée devra être d'un montant minimum de 600 k€ et d'un montant maximum de 1 M€.
- 5) Une personne responsable du projet ne pourra être porteur que d'un seul projet.
- 6) L'établissement coordinateur doit être un établissement français d'enseignement supérieur et de recherche.
- 7) Les projets devront impliquer au minimum 3 structures de recherche.
- 8) Sont exclus également les projets qui causeraient un préjudice important du point de vue de l'environnement (application du principe DNSH – Do No Significant Harm ou « absence de préjudice important ») au sens de l'article 17 du règlement européen sur la taxonomie.

3.3 Critères d'évaluation

Les experts externes et les membres du comité d'évaluation sont appelés à examiner les propositions de projet selon les critères d'évaluation ci-dessous regroupés en trois grandes catégories.

1) Excellence et ambition scientifique :

- clarté des objectifs et des hypothèses de recherche ;
- caractère novateur, ambition, originalité, rupture méthodologique ou conceptuelle du projet par rapport à l'état de l'art ;
- pertinence de la méthodologie.

2) Qualité du consortium, moyens mobilisés et gouvernance :

- compétence, expertise et implication du responsable du projet : capacité à coordonner des consortia pluridisciplinaires et ambitieux, parcours académique, reconnaissance internationale ;
- qualité et complémentarité du consortium scientifique au regard des objectifs du projet ;
- adéquation entre les moyens humains et financiers mobilisés (y compris ceux demandés dans le cadre du projet) par rapport aux objectifs visés ;
- pertinence du calendrier (notamment dans le cadre de projets longs), gestion des risques scientifiques et solutions alternatives, crédibilité des jalons proposés ;

- pertinence et efficacité de la gouvernance du projet (pilotage, organisation, animation, mise en place de comités consultatifs, etc.).

3) Impact et retombées du projet :

- capacité du projet à répondre aux enjeux de recherche de la thématique scientifique choisi ;
- impacts économiques et sociétaux, contribution au développement de solutions en réponse aux enjeux des domaines prioritaires de la SNIA ;
- stratégie de diffusion (*in itinere* et *ex post*) et de valorisation des résultats, adhésion aux principes FAIR, Open Science et promotion de la culture scientifique.

4. Dispositions générales pour le financement

4.1 Financement

Les appels financés au titre du PEPR présentent un caractère exceptionnel et se distinguent du financement récurrent des établissements universitaires 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 des dépenses de personnel affecté spécifiquement à ces projets et de fonctionnement associé.

Les dépenses éligibles sont précisées dans le règlement financier relatif aux modalités d'attribution des aides de l'action PEPR. L'intervention publique s'effectue notamment dans le respect des articles 107 à 109 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union européenne et des régimes cadres d'aides d'Etat afférents, ainsi que des encadrements temporaires en vigueur. Le soutien financier sera apporté sous la forme d'une dotation, dont le décaissement est effectué par l'ANR pour l'établissement coordinateur du projet, selon l'échéancier prévu dans le contrat sur la durée du projet.

4.2 Accords de consortium

Les consortia sans entreprise ne sont pas soumis à l'obligation de conclure et transmettre à l'ANR un accord de consortium. Lorsqu'il est exigé, qui peut être constitué d'un ensemble d'accords entre l'établissement coordinateur et chacun des établissements partenaires individuellement, précisant les droits et obligations de chaque Établissement partenaire, au regard de la réalisation du projet, devra être fourni par l'Établissement coordinateur dans un délai maximum de 12 mois à compter de la date de signature du contrat attributif d'aide. En cas d'accords multiples, l'Établissement coordinateur se porte garant dans ce cas de la cohérence (absence de clauses contradictoires) de cet ensemble d'accords.

L'ensemble des Établissements partenaires qui affectent des moyens au Projet sont signataires de cet/ces accords même s'ils ne bénéficient pas d'une quote-part de l'aide.

Cet accord précise notamment selon la typologie des projets financés :

- les modalités de valorisation des résultats obtenus au terme des recherches, et de partage de leur propriété intellectuelle ;
- la répartition des tâches, des moyens humains et financiers et des livrables ;
- le régime de publication / diffusion des résultats ;
- la gouvernance, en précisant notamment le nom du responsable du projet pour l'établissement coordinateur ;
- la valorisation des outils et/ou produits pédagogiques numériques réalisés.

L'Établissement coordinateur envoie directement une copie de cet accord, ainsi que celles de ses éventuels avenants, à l'ANR.

Cet accord permettra d'évaluer l'absence d'une aide indirecte octroyée aux Entreprises par l'intermédiaire des établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche.

L'absence de ce document pourra conduire à la cessation du financement du projet et à l'application des dispositions prévues à l'article 6.6 du Règlement Financier (suspension et reversement de l'aide).

L'élaboration d'un accord de consortium n'est pas nécessaire s'il existe déjà un contrat-cadre contenant les dispositions ci-dessus liant les Établissements partenaires. Une copie de ce contrat-cadre ou une attestation devra être transmise avant la signature du contrat attributif d'aide. À l'expiration dudit contrat, si celui-ci n'est pas reconduit, l'accord de consortium sera alors requis.

4.3 Science ouverte

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 au niveau français (PNSO) et le Plan S au niveau international, les bénéficiaires de la subvention France 2030 s'engagent à garantir le libre accès immédiat aux publications scientifiques évaluées par les pairs et à adopter, pour les données de recherche, une démarche dite FAIR (Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable) conforme au principe « aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire ». Ainsi, toutes les publications scientifiques issues de projets financés dans le cadre des PEPR, seront rendues disponibles en libre accès sous la licence Creative Commons CC-BY ou équivalente, en utilisant l'une des trois voies suivantes :

- publication dans une revue nativement en libre accès ;
- publication dans une revue par abonnement faisant partie d'un accord dit transformant ou journal transformatif² ;
- publication dans une revue à abonnement. La version éditeur ou le manuscrit accepté pour publication sera déposé dans l'archive ouverte HAL par les auteur.e.s sous une licence CC- BY en mettant en œuvre la Stratégie de non-cession des droits (SNCD), selon les modalités indiquées dans les conditions particulières de la décision ou contrat de financement.

De plus, l'Établissement coordinateur s'engage à ce que le texte intégral de ces publications scientifiques (version acceptée pour publication ou version éditeur) soit déposé dans l'archive ouverte nationale HAL, au plus tard au moment de la publication, et à mentionner la référence ANR du projet de recherche dont elles sont issues.

L'ANR encourage à déposer les pré-prints dans des plateformes ouvertes ou archives ouvertes et à privilégier des identifiants pérennes ou uniques (DOI ou HAL Id, par exemple). Par ailleurs, l'ANR recommande de privilégier la publication dans des revues ou ouvrages nativement en accès ouvert³.

Enfin, l'Établissement coordinateur s'engage à fournir dans les 6 mois qui suivent la signature du contrat attributif d'aide, une première version du Plan de Gestion des Données (PGD) selon les modalités indiquées dans le contrat attributif d'aide.

4.4 Aide d'État

Les aides versées dans le cadre du présent appel à projets sont soumises à l'encadrement européen, c'est-à-dire à l'encadrement des Aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation n°2022/C 414/01 du 28 octobre 2022 ou toute communication ultérieure venant s'y substituer. Il s'agit du dispositif d'aide allouée sur la base régime cadre exempté de notification n° SA.58995 d'aides à la recherche, au développement et à l'innovation pris sur la base du règlement général d'exemption par catégorie n° 2014/651 adopté par la Commission européenne le 17 juin 2014 et publié au JOUE le 26 juin 2014, tel que modifié par le Règlement (UE) 2023/1315 du 23 juin 2023 publié au JOUE du 30 juin 2023.

4.5 Suivi des projets et communication

Dans le cadre du suivi des projets financés par France 2030, des informations sont collectées annuellement pour 1) des indicateurs communs à tous les projets France 2030 opérés par l'ANR (voir Annexe 1.1) et 2) un indicateur commun à tous les projets des PEPR (voir Annexe 1.2). Des indicateurs spécifiques pourront également être conjointement définis pour chaque projet au moment de la contractualisation.

Une fois le projet sélectionné, chaque bénéficiaire soutenu par le Plan France 2030 est tenu de mentionner ce soutien dans ses actions de communication, ou la publication des résultats du projet, avec la mention « **Ce projet a été soutenu par le Plan France 2030** », accompagnée des logos du Plan France 2030 ».

² Définition d'accord dit [transformant](https://www.coalition-s.org/faq-theme/publication-fees-costs-prices-business-models/) ou [journal transformatif](https://www.coalition-s.org/faq-theme/publication-fees-costs-prices-business-models/) : <https://www.coalition-s.org/faq-theme/publication-fees-costs-prices-business-models/>

³ 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.

Enfin, les bénéficiaires sont tenus à une obligation de transparence et de reporting vis-à-vis de l'Etat et de l'ANR, nécessaire à l'évaluation ex-post des projets ou de l'appel à projets.

5. Modalités de dépôt

1.1 Contenu du dossier de dépôt

Le dossier de dépôt devra comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation scientifique et technique du projet. Il devra être déposé avant la clôture de l'appel à projets, dont la date et l'heure sont indiquées page 3.

Important

Aucun élément complémentaire ne pourra être accepté après la clôture de l'appel à projets dont la date et l'heure sont indiquées page 3.

Les documents devront être déposés sur le site de dépôt dont l'adresse est mentionnée page 3. 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 dépôt complet est constitué de deux documents intégralement renseignés :

- 1) le « document scientifique », d'une longueur maximum de 15 pages, rédigé en anglais, comprenant une description du projet envisagé, selon le format fourni, avec en annexe la liste des publications scientifiques des trois dernières années des chercheurs/équipes proposant le projet ;
- 2) le « document administratif et financier », qui comprend la description administrative et budgétaire du projet et les lettres d'engagement.

Les éléments du dossier de dépôt (document administratif et financier au format Excel / modèle de document scientifique au format Word) seront accessibles à partir de la page web de publication du présent appel à projets (voir adresse page 3).

1.2 Procédure de dépôt

Les documents du dossier de dépôt devront être transmis par le responsable du projet :

SOUS FORME ÉLECTRONIQUE impérativement :

- avant la date de clôture indiquée page 3 du présent appel à projets,
- sur le site web de dépôt selon les recommandations en 5.3.

L'inscription préalable sur le site de dépôt est nécessaire pour pouvoir déposer un projet.

Seule la version électronique des documents de dépôt présente sur le site de dépôt à la clôture de l'appel à projets est prise en compte pour l'évaluation.

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

NB : La signature des lettres d'engagement, intégrées dans le document administratif et financier permet de certifier que les partenaires du projet sont d'accord pour déposer le projet conformément aux conditions décrites dans le document administratif et financier ainsi que dans le document scientifique et ses éventuelles annexes.

1.3 Conseils pour le dépôt

Il est fortement conseillé :

- d'ouvrir un compte sur le site de dépôt au plus tôt ;

- de ne pas attendre la date limite d’envoi des projets pour la saisie des données en ligne et le téléchargement des fichiers (attention : le respect de l’heure limite de dépôt est impératif) ;
- de vérifier que les documents déposés dans les espaces dédiés des rubriques « documents de dépôt » et « documents signés » sont complets et correspondent aux éléments attendus. Le dossier de dépôt et le dépôt des documents signés ne pourront être validés par le responsable du projet que si l’ensemble des documents a été téléchargé ;
- de consulter régulièrement le site internet dédié au programme, à l’adresse indiquée page 1, qui comporte des informations actualisées concernant son déroulement ;
- de contacter, si besoin, les correspondants par courrier électronique, à l’adresse mentionnée page 3 du présent document.

6. Annexe 1. Indicateurs

Annexe 1.1 - Indicateurs communs des projets France 2030

1. Publications

Publications mentionnant le soutien financier du plan France 2030

2. Brevets

Demandes de brevets déposées

3. Jeux de données

Jeux de données déposés avec API (pour Application Programming Interface)

4. Logiciels

Logiciels déposés

5. Production technologique

Nom de la technologie clé (à sélectionner dans un menu déroulant)	TRL* de départ	TRL* d’arrivée visé	TRL* atteint l’année de collecte	Définir précisément la technologie	plus la

* *TRL : Technology Readiness Level*

6. Start-up

Start-up créées

7. Financements externes

Etablissement (coordinateur ou partenaire) ayant perçu le financement externe	Type de financeur	Nom du financeur	Type de financement (monétaire ; non monétaire ; en nature)	Montant perçu pendant l'année

8. Projets déposés / retenus au Conseil européen de la recherche (European Research Council – ERC)

Liste des projets déposés au Conseil européen de la recherche (ERC)

Liste des projets ERC obtenus

9. Ressources humaines

	Personnes physiques mobilisées dans l'année	Dont femmes	ETPT tous genres confondus
Enseignant-chercheur et chercheur (professeur, maître de conférences, directeur de recherche, chargé de recherche)			
Ingénieur de recherche, ingénieur d'études, assistant ingénieur, technicien de recherche et de formation, adjoint technique de recherche et de formation			

10. Formation

	Nombre d'inscrits dans l'année universitaire	Dont Femmes	ETPT tous genres confondus
Inscrits en première année pour une formation Bac+2			
Inscrits en deuxième année pour une formation Bac+2			
Inscrits en première année pour une Licence ou Bac+3			
Inscrits en deuxième année pour une Licence ou Bac+3			
Inscrits en troisième année pour une Licence ou Bac+3			
Inscrits en première année pour un Master			
Inscrits en deuxième année pour un Master			

11. Doctorats

Nombre de doctorats initiés financés au moins pour moitié sur les fonds du projet
Dont nombre de doctorats CIFRE

12. Post-Doctorats

Nombre de post-doctorats initiés financés au moins pour moitié sur les fonds du projet
--

Annexe 1.2 - Indicateur commun aux PEPR

Nombre de projets transférés vers des programmes de Maturation / Prématuration
--



GOUVERNEMENT



Contacts

Les renseignements concernant le processus administratif (constitution du dossier, démarches en ligne, taux d'aide) pourront être obtenus auprès de l'ANR par courriel :

PEPR-IA@agencerecherche.fr

