

Investissements d'Avenir

**Maturation de technologies, R&D partenariales,
valorisation de la recherche et transfert de technologie**

Stratégie nationale « Alimentation durable et favorable à la santé »



Appel à projets

**« Développer les protéines végétales
et diversifier les sources de protéine »**

Volet 1 – protéines de légumineuses

Date de clôture de l'appel à projets

28 Avril 2022 à 11h

Adresse de consultation de l'appel à projets

<https://anr.fr/ProtLeg-2021>

RÉSUMÉ

La stratégie nationale « Alimentation durable et favorable à la santé » vise notamment à diversifier la production de sources de protéines pour l'alimentation, pour une alimentation à la fois durable et favorable à la santé. Cette diversification doit d'abord reposer sur les légumineuses, plantes particulièrement riches en protéines et qui valorisent la fixation symbiotique de l'azote. Malgré ces atouts, les légumineuses ne représentent aujourd'hui qu'une faible part de l'assolement en grande culture en France, faisant face à plusieurs verrous scientifiques et techniques qu'il convient de lever. Les projets attendus d'une durée de 3 à 6 ans doivent proposer des études portant sur une meilleure connaissance des ressources génétiques chez les légumineuses, les inocula et leurs valorisations dans le cadre de la sélection variétale, et sur la compréhension des mécanismes conduisant à la production de protéines dans la plante, ainsi que sur leur aptitude à une transformation alimentaire (caractéristiques nutritionnelles et sensorielles, fonctionnalités technologiques, etc.), tout en considérant les conditions permettant leur adoption par les agriculteurs et les consommateurs, et le développement de filières durables et résilientes. Les projets, couvrant les TRL allant de 2 à 6 et d'une durée de 3 à 6 ans, devront être construits sur des partenariats public-privé. Le coût complet du projet doit être compris entre 2 M€ et 6 M€ : pour 1 € apporté par les partenaires, 1 € d'aide sera attribué aux projets retenus. La mesure « Développer les protéines végétales et diversifier les sources de protéines » prévoit une enveloppe de 30 M€ pour des projets dédiés aux légumineuses, qui seront sélectionnés en 2 vagues. Le présent appel constitue la première vague, la seconde étant envisagée au 2ème semestre 2022.

MOTS-CLÉS

Protéines végétales ; légumineuses ; inocula, ressources génétiques ; sélection variétale, systèmes de production, alimentation humaine.

DATES IMPORTANTES

CLÔTURE DE L'APPEL À PROJETS

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

28 Avril 2022 à 11h (heure de Paris)

sur le site :

<https://investissementsdavenir.agencerecherche.fr/prot-leg>

Les personnes habilitées à représenter l'Établissement coordonnateur et les Établissements partenaires du projet devront signer une lettre d'engagement qui confirmera notamment les apports (financiers, humains, locaux, ...) sur la durée du projet

CONTACTS ANR

prot-leg@anr.fr

CHARGÉ DE PROJETS SCIENTIFIQUES : GABRIEL MATHERAT

RESPONSABLE DE PROGRAMME : HENRY-ERIC SPINNLER

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/proteines-legumineuses>

Pour toute question : prot-leg@anr.fr

SOMMAIRE

Résumé	2
Mots-clés	2
Dates importantes	3
Contacts ANR.....	3
Sommaire	4
1. Contexte et objectifs de l'appel à projets	5
1.1. Contexte	5
1.2. Objectifs de l'appel à projets.....	6
2. Projets attendus	6
2.1. Principales caractéristiques	6
2.2. Partenaires	8
3. Examen des projets proposés.....	8
3.1. Procédure de sélection	8
3.2. Critères de recevabilité	10
3.3. Critères d'évaluation	10
4. Dispositions générales pour le financement.....	11
4.1. Financement.....	11
4.2. Accords de consortium	12
4.3. Science ouverte	12
4.4. Aide d'État.....	13
5. Modalités de soumission.....	13
5.1. Contenu du dossier de soumission	13
5.2. Procédure de soumission	14
5.3. Conseils pour la soumission	14
6. Glossaire.....	15
6.1. Définitions relatives à l'organisation des projets	15
6.2. Définitions relatives aux structures	15
6.3. Définitions relatives aux différentes catégories de recherche	16
6.4. Autres définitions	16
7. Critères de performance environnementale	15

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL À PROJETS

1.1. CONTEXTE

1.1.1 – Contexte général

L'objectif du quatrième programme d'investissements d'avenir (PIA4) est de poursuivre, dans la durée, l'investissement dans l'innovation pour que notre pays consolide et développe ses positions dans les domaines d'avenir, en cohérence avec les impératifs de la transition énergétique et écologique et de résilience des chaînes de valeur.

Ainsi, le PIA4 contribue au volet « innovation » du plan de relance, relatif à la préparation de l'avenir, intégrant les nouveaux enjeux révélés par la crise sanitaire, autour de trois objectifs communs qui guideront les choix d'investissements de l'ensemble du programme :

- La compétitivité de notre économie ;
- La transition écologique et solidaire ;
- La résilience et la souveraineté de nos modèles d'organisation socio-économiques.

Sur la base d'un dialogue avec les acteurs économiques, sociaux et territoriaux, l'Etat identifie des marchés cibles à fort potentiel de croissance et répondant à des enjeux sociétaux majeurs (santé, agriculture, alimentation, développement durable, numérique, culture, éducation, ...). Sur les marchés les plus prometteurs où la France dispose de réelles capacités, des stratégies d'accélération sont définies dans le cadre d'un pilotage interministériel permettant de renforcer l'alignement des efforts publics et la mise en œuvre efficace et rapide des mesures définies.

Dans le cadre de la stratégie nationale « Alimentation durable et favorable à la santé », il est nécessaire de **diversifier la production de sources de protéines pour l'alimentation**, pour une alimentation à la fois durable et favorable à la santé.

1.1.2 - Diagnostic et verrous à lever pour développer les protéines de légumineuses

Les légumineuses, plantes particulièrement riches en protéines et ayant la propriété de fixer l'azote atmosphérique dans le sol, sont intéressantes pour diversifier l'origine des protéines pour l'alimentation humaine et la massification des pratiques agro-écologiques. Or la France (comme l'ensemble de l'Union européenne) importe environ 50% de sa consommation de protéagineux pour l'alimentation humaine et 40% des matières premières riches en protéines utilisées en alimentation animale, avec des effets indirects sur la déforestation dans certains pays exportateurs. A contrario, le développement des surfaces en légumineuses en France permettrait d'améliorer le bilan environnemental de l'agriculture : par i) la réduction des besoins en fertilisation azotée minérale à l'échelle de la culture et de la rotation, qui permettrait des économies d'énergie fossile et une diminution des émissions de gaz à effet de serre, et par ii) la diversification des rotations, qui favoriserait une production intégrée économe en pesticides.

Malgré ces atouts, les légumineuses ne représentent aujourd'hui qu'une faible part de l'assolement en grande culture en France, faisant face à **plusieurs verrous** :

- Elles affichent des rendements moins élevés et plus instables que les cultures majeures, quoique leur rendement protéique soit plus important ;
- Mal insérées dans les systèmes de culture, ces espèces peuvent aussi être affectées par des problèmes de pathogènes importants pour lesquels il n'existe pas aujourd'hui de solution ;
- Au stade de la transformation, les industriels rencontrent des difficultés pour la mise en forme de produits composés à 100% de légumineuses et doivent également remédier à certains défauts organoleptiques (exemple : « goût vert ») et à la présence de facteurs antinutritionnels ;
- Par ailleurs, la tradition d'une alimentation riche en légumineuses s'est largement perdue en France (contrairement à d'autres pays) et on peut souligner que les services rendus par les légumineuses ne sont aujourd'hui pas ou peu valorisés par le marché ;
- Enfin, les investissements en R&D sur les légumineuses - à l'exception du soja - sont faibles par rapport à ceux consentis sur les espèces « majeures », ce qui crée un effet de verrouillage qui explique notamment que l'offre variétale soit aujourd'hui très limitée.

La mesure « protéines végétales », portée par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation dans le cadre du plan de relance, permet de donner une impulsion à court terme pour améliorer l'offre en légumineuses et l'autonomie protéique de la France, avec 3 objectifs :

- Réduire notre dépendance aux importations de matières riches en protéines, notamment le soja importé de pays tiers ;
- Améliorer l'autonomie alimentaire des élevages, à l'échelle de exploitations, des territoires et des filières ;
- Développer une offre de produits locaux en matière de légumes secs (lentilles, pois chiches, haricots, fèves, etc ...).

Cependant, les faiblesses historiques de l'investissement en R&D dans les légumineuses doivent encore être comblées avec un véritable rattrapage : un investissement massif et coordonné, s'inscrivant dans la durée, pour produire des solutions à moyen et long terme.

1.2. OBJECTIFS DE L'APPEL À PROJETS

Les stratégies d'accélération sont au cœur du PIA4, dont les grandes lignes ont été annoncées par le Premier ministre en septembre 2020 à l'occasion de la présentation du plan France Relance, et détaillées le 8 janvier 2021 lors du Conseil interministériel de l'innovation.

Les objectifs généraux qui guident les stratégies d'accélération sont :

- Soutenir des priorités d'investissements qui répondent aux enjeux de transition de notre économie et de notre société et qui représentent à un terme plus ou moins proche, des relais robustes de croissance économique pour notre pays ;
- Mobiliser tous les leviers adaptés pour soutenir les innovations selon leur maturité, depuis la production de connaissances, en passant par la démonstration de leur efficacité en situation réelle, jusqu'aux conditions de leur déploiement en lien avec les territoires, favorisant ainsi une meilleure articulation entre amont et aval des politiques d'aide à l'innovation.

Le présent appel à projets s'inscrit spécifiquement dans le cadre de la stratégie d'accélération « Alimentation durable et favorable à la santé », qui contribue à l'un des objectifs du Plan France 2030 : investir dans une alimentation saine, durable et traçable. Il comprend 2 vagues dotées au total de 30 M€.

L'objectif est de favoriser la recherche et développement afin de faire émerger une offre compétitive de protéines de légumineuses, en vue de diversifier les sources de protéines pour l'alimentation humaine. Il s'agit de répondre à une demande croissante de la société, à la croisée d'enjeux nutritionnels et environnementaux, et de renforcer la souveraineté alimentaire de la France et de l'Europe.

2. PROJETS ATTENDUS

2.1. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Les projets attendus d'une durée de 3 à 6 ans doivent proposer des études portant sur une meilleure connaissance des ressources génétiques chez les légumineuses, les inocula et leurs valorisations dans le cadre de la sélection variétale, et sur la compréhension des mécanismes conduisant à la production de protéines dans la plante ainsi que sur leur aptitude à une transformation alimentaire (caractéristiques nutritionnelles et sensorielles, fonctionnalités technologiques, etc.), tout en considérant les conditions permettant leur adoption par les agriculteurs et les consommateurs, et le développement de filières durables. Les projets, couvrant les TRL allant de 2 à 6 et d'une durée de 3 à 6 ans, devront être construits sur des partenariats public-privé. Le coût complet du projet doit être compris entre 2 M€ et 6 M€ : pour 1 € apporté par les partenaires, 1 € d'aide sera attribué aux projets retenus.

Les projets devront s'inscrire dans l'esprit du PIA4 : investir dans la recherche et l'innovation pour que notre pays consolide et développe ses positions dans les domaines d'avenir. Pour cela, il est attendu que les projets mettent en perspectives les connaissances, acquises lors de la réalisation du projet, dans l'optique d'une valorisation dans le monde économique, et en particulier dans les secteurs agricole et agroalimentaire.

Les projets attendus et éligibles à la première vague du présent appel à projets devront **prendre en compte a minima quatre items dans au moins 2 des 3 axes proposés** (exemple : 2 items de l'axe 1 et 2 items de l'axe 2) :

Axe 1 - Production de légumineuses

Développement d'outils de génotypage d'intérêt pour caractériser les ressources génétiques de légumineuses d'intérêt,

Sélection variétale de légumineuses, incluant les espèces orphelines ou sous exploitées / valorisées, dans l'objectif d'améliorer le taux de protéines, la résistance aux stress biotiques et abiotiques, la résistance aux agresseurs, de s'affranchir des effets potentiellement délétères pour la santé humaine (allergénicité, facteurs anti-nutritionnels, ...), l'aptitude à la transformation, et renforcer leur effet bénéfique sur les sols, dans le contexte du changement climatique,

Caractérisation des rhizobium, compréhension des mécanismes symbiotiques, inoculation, co-inoculation de plusieurs micro-organismes pour une symbiose optimisée selon les systèmes de culture et les conditions pédologiques,

Compréhension des mécanismes culturaux et trophiques conduisant à la production de protéines dans la plante, en particulier amélioration de l'efficacité et de la valorisation de la fixation symbiotique, rôle de l'inoculum.

Axe 2 - Transformation et consommation de légumineuses

Physicochimie des protéines végétales, procédés d'extraction et purification, caractérisation et développement des fonctionnalités dont les fonctionnalités technologiques ouvrant la voie à la création de nouveaux produits répondant à la demande des consommateurs,

Acceptabilité et sensorialité des produits, interactions des légumineuses avec le bol alimentaire, digestibilité et nutrition,

Approche systémique (de la ferme à l'assiette) de la construction de la qualité d'aliments à base de légumineuses,

Mise au point des méthodes et outils génériques permettant de qualifier un large panel de sources de protéines au regard de critères de qualités nutritionnelles, d'allergénicité, digestibilité et sensorialité, permettant un approvisionnement régulier et sécurisé,

Optimisation de l'extraction et de la valorisation de co-produits à forte valeur ajoutée.

Axe 3 - Diversification et optimisation

Compréhension des mécanismes et des conditions (approches multi-services, ...) favorisant l'insertion de légumineuses dans les rotations, et conduisant à un accroissement conséquent des surfaces de légumineuses d'ici dix ans,

Innovation organisationnelle pour valoriser les services environnementaux rendus par les légumineuses (exemple : diversification des rotations, qui favoriserait une production intégrée économe en pesticides) conduisant à une agriculture diversifiée source de revenus sécurisés pour les agriculteurs,

Modélisation des usages, cascades ou boucles de l'azote à différentes échelles, et caractérisation en fonction des espèces de légumineuses,

Analyse réflexive sur les acteurs économiques (production, transformation et commercialisation) pour remplir les conditions du développement de filières locales de légumes secs, compétitives et résilientes.

Lors de la seconde vague, l'appel à projets prendra en compte la couverture des items des axes 1, 2 et 3 réalisée par les projets sélectionnés lors de la première vague et leur combinaison.

2.2. PARTENAIRES

Les projets proposés devront être partenariaux et impliquer au moins un organisme de recherche et une entreprise (voir définition § 6.2).

Les projets pourront impliquer des partenaires étrangers (Europe et hors Europe), mais les partenaires étrangers ne pourront pas recevoir d'aide financière de l'ANR.

Un seul partenaire, l'Etablissement coordinateur désigné dans le projet, contractualisera avec l'ANR. Il aura la responsabilité de la gestion des financements et signera éventuellement avec ses Etablissements partenaires des conventions de reversements.

3. EXAMEN DES PROJETS PROPOSÉS

3.1. PROCÉDURE DE SÉLECTION

Les projets recevables (cf. § 3.2) seront évalués par un comité de sélection indépendant à dimension internationale. 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 de sélection remettra au comité exécutif du comité interministériel de l'innovation 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 d'une part de leur qualité, évaluée sur la base des critères indiqués au § 3.3, et d'autre part de la représentativité des légumineuses support à la R&D ;
- 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 fera l'objet d'un argumentaire justifiant de sa position sur l'une des deux listes. Le comité pourra formuler un avis sur le montant des financements demandés.

Les projets qui présenteront une même typologie d'items (des axes 1, 2 et 3) seront aussi classés par le jury. L'Etat retiendra le projet le plus pertinent en se basant sur ses orientations de politiques publiques et sur les priorités affichées dans le plan de relance.

Le comité exécutif du comité interministériel de l'innovation propose les projets qui pourraient être financés et le montant qui pourrait leur être définitivement attribué. Le Premier ministre, arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés. Chaque projet fait l'objet d'une convention entre l'ANR et l'établissement coordinateur du projet, détaillant les obligations réciproques des parties.

Les membres du comité de sélection ainsi que les experts externes sollicités s'engagent au respect des 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 entre les membres du comité ou experts externes et les porteurs de projet, 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 de sélection est 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 soumis au jury et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement.

- 1) Le dossier de soumission doit être déposé complet sur le site de soumission de l'ANR avant la date et l'heure de clôture de l'appel à projets. De plus, le document administratif et financier et les lettres d'engagement signés par chaque établissement partenaire et scannés doivent être déposés sur le site de soumission 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 3 et 6 ans.
- 4) Le montant de l'aide demandée devra être d'un montant minimum de 1 M€ (soit une assiette de dépenses totales de 2 M€) et d'un montant maximum de 3 M€ (soit une assiette de dépenses totales de 6 M€). Pour plus d'information, voire le règlement financier.
- 5) Les projets devront prendre en compte a minima quatre items dans au moins 2 des 3 axes proposés (exemple : 2 items de l'axe 1 et 2 items de l'axe 3).
- 6) Un même responsable scientifique ne pourra être porteur que d'un seul projet.
- 7) L'établissement coordinateur doit être un organisme de recherche (voir définition § 6.2).
- 8) Cet appel est ouvert uniquement à des projets de recherche partenariale. La proposition doit donc associer au moins un partenaire organisme de recherche et un partenaire entreprise.
- 9) Sont exclus 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 (voir partie 7).

3.3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les experts extérieurs et les membres du comité de sélection 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, maturation des connaissances et conditions de leurs déploiements en conditions réelles :**
 - Clarté des objectifs et des hypothèses de travail ;
 - Caractère novateur, ambition, originalité, rupture méthodologique ou conceptuelle du projet par rapport à l'état de l'art ;
 - Capacité de valorisation, au regard des contraintes de l'environnement de production, dans le monde socio-économique des connaissances acquises lors de la réalisation du projet (TRL 5 ou 6 atteint en fin de projet).

2) Qualité du consortium, moyens mobilisés et gouvernance :

- Qualité du responsable scientifique et technique du projet : capacité à coordonner des consortia pluridisciplinaires et ambitieux, parcours académique, reconnaissance internationale ;
- Qualité et complémentarité du consortium 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.) ;
- Gouvernance co-construite comportant des partenaires organisme de recherche et des partenaires entreprise.

3) Impact et retombées du projet :

- Impacts économiques et sociétaux, contribution au développement de solutions en réponse aux enjeux sociétaux dans les zones prioritaires de la Stratégie Nationale ;
- 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 ;
- Mise en place d'outils d'évaluation des impacts et retombées du projet (e.g., indicateurs quantitatifs de performances (KPIs) correspondant aux impacts ciblés) ;
- Performance environnementale du projet :
 - L'appel à projets sélectionne des projets démontrant une réelle prise en compte de la transition écologique. Les effets positifs attendus et démontrés du projet, du point de vue écologique et énergétique, de même que les risques d'impacts négatifs, sont utilisés pour sélectionner les meilleurs projets parmi ceux présentés, ou pour moduler le niveau d'intervention publique accordé au projet,
 - Chaque projet doit expliciter sa contribution au développement durable, en présentant les effets, quantifiés autant que faire se peut, directs ou indirects, positifs ou négatifs, estimés pour les critères décrits en partie 7.

4. DISPOSITIONS GÉNÉRALES POUR LE FINANCEMENT

4.1. FINANCEMENT

Cet appel à projets 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 appels financés au titre du programme d'investissements d'avenir 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 du présent appel, disponible sur le site de l'ANR. 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 la convention, sur la durée du projet.

Le versement d'un préfinancement immédiatement après la publication des résultats permettra le démarrage rapide des projets. La convention de préfinancement sera effective jusqu'à la signature de la convention définitive d'attribution de l'aide avec l'Etablissement coordinateur ayant réunis l'ensemble des pièces justificatives, mais ne pourra excéder 12 mois. Le préfinancement ne pourra excéder 10% de la somme attribuée au projet par décision du Premier ministre.

Dans le cadre du présent appel, les proposant doivent présenter des projets dans lesquels les entreprises sont impliquées. Dans cet esprit, l'implication financière des entreprises devra être significative, tout en respectant l'encadrement communautaire en matière d'aides à la recherche, au développement et à l'innovation. Pour être accordée, l'aide demandée par les entreprises partenaires devra démontrer un effet d'incitation (voir définition §6.4).

Les entreprises partenaires devront porter une attention particulière à leurs capacités réelles à financer leurs apports au projet. Des perspectives exagérément optimistes ou irréalistes peuvent pénaliser le projet dans son ensemble. L'ANR pourra alors être amenée à ne pas financer le projet ou à l'arrêter.

L'ANR s'assurera de la solidité financière des entreprises partenaires lors de la sélection.

4.2. ACCORDS DE CONSORTIUM

Les projets financés devront établir un accord de consortium (dans les 12 mois suivant la signature de la convention de préfinancement) précisant les droits et obligations de chaque établissement partenaire du projet. Cet accord précisera :

- la répartition de la dotation financière, des tâches et des livrables entre les différents partenaires, ainsi que les moyens humains et financiers mobilisés en propre par ces derniers ;
- les modalités scientifiques, techniques et financières d'accès aux ressources partagées entre les partenaires ;
- les modalités de valorisation des résultats obtenus à l'issue des recherches et de partage de leur propriété intellectuelle et industrielle.

L'accord de consortium devra démontrer que les entreprises ne perçoivent pas d'aide indirecte.

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 PIA 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 transformatif¹ ;
- 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 convention 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 ouvert².

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

4.4. AIDE D'ÉTAT

Les aides versées dans le cadre du présent appel à projets sont soumises à la réglementation européenne relative aux aides d'État (articles 107, 108 et 109 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne et textes dérivés), dès lors qu'elle est qualifiable d'aide d'État. Ainsi, ce financement doit respecter les règles européennes relatives aux aides d'État et s'inscrire dans le cadre du Règlement (UE) n°651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des articles 107 et 108 du traité.

5. MODALITÉS DE SOUMISSION

5.1. CONTENU DU DOSSIER DE SOUMISSION

Le dossier de soumission 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, autre que les lettres d'engagement des partenaires, ne pourra être accepté après la clôture de l'appel à projets dont la date et l'heure sont indiquées page 3.

¹ Définition d'accord dit transformant ou journal transformatif : <https://www.coalition-s.org/faq-theme/publication-fees-costs-prices-business-models/>

² 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.

Les documents devront être déposés sur le site de soumission 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 soumission complet est constitué de trois documents intégralement renseignés :

- 1) le « document scientifique », d'une longueur maximum de 20 pages, rédigé en anglais, comprenant une description du projet envisagé, selon le format fourni, avec en annexe la liste des publications scientifiques des 3 dernières années des chercheurs/équipes proposant le projet ;
- 2) le « document administratif et financier », qui comprend la description administrative et budgétaire du projet ;
- 3) les lettres d'engagement signées par les établissements partenaires.

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

5.2. PROCÉDURE DE SOUMISSION

Les documents du dossier de soumission devront être transmis par le responsable scientifique et technique du projet :

SOUS FORME ÉLECTRONIQUE impérativement :

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

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

Seule la version électronique des documents de soumission présente sur le site de soumission 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 scientifique et technique du projet lors du dépôt des documents.

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

5.3. CONSEILS POUR LA SOUMISSION

Il est fortement conseillé :

- d'ouvrir un compte sur le site de soumission 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 soumission est impératif) ;
- de vérifier que les documents déposés dans les espaces dédiés des rubriques « documents de soumission » et « documents signés » sont complets et correspondent aux éléments attendus. Le dossier de soumission et le dépôt des documents signés ne pourront être validés par le responsable scientifique et technique 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 4 du présent document.

6. GLOSSAIRE

6.1. DÉFINITIONS RELATIVES À L'ORGANISATION DES PROJETS

Etablissement coordinateur : doté de la personnalité morale, il est l'interlocuteur privilégié de l'ANR pour les aspects administratifs. Il est responsable de la mise en place et de la formalisation de la collaboration entre les Etablissements partenaires, de la production des livrables du projet, de la tenue des réunions d'avancement et de la communication des résultats. Il s'appuie pour cela sur un Responsable scientifique et technique. Il signe la convention attributive d'aide avec l'ANR et reçoit l'aide attribuée au projet.

Responsable scientifique et technique : il assure la coordination scientifique, clinique et technique du projet pour le compte de l'Etablissement coordinateur. Il s'agit de la personne physique, responsable scientifique et technique de la structure de coordination. Il est l'interlocuteur privilégié de l'ANR.

Partenaire : unité de recherche d'un organisme de recherche ou d'une entreprise partie prenante au projet. Chacune des unités partenaires désigne en son sein un correspondant scientifique et technique, interlocuteur privilégié du Responsable scientifique et technique.

Etablissement partenaire : organisme de recherche ou établissement de santé tutelle d'une unité partenaire, ou organisme de recherche ou établissement de santé affectant des moyens à l'unité partenaire ou entreprise dont dépendant une unité partenaire. Il bénéficie, le cas échéant, en vertu d'une convention de Reversement, d'une quote-part de l'aide versée par l'ANR à l'Etablissement coordinateur pour la réalisation d'une tâche ou d'une mission dans le cadre du projet.

6.2. DÉFINITIONS RELATIVES AUX STRUCTURES

Entreprise : le terme « entreprise » comprend les grandes entreprises, les petites et moyennes entreprises (PME). La définition des petites et moyennes entreprises (PME) est celle du règlement (CE) n° 70/2001 de la Commission Européenne du 12 janvier 2001 et figure dans la recommandation 2003/ 361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003 concernant la définition des micro, petites et moyennes entreprises et tout texte communautaire venant s'y substituer. Au sens du droit communautaire, est considérée comme entreprise toute entité, indépendamment de sa forme juridique, exerçant une activité économique. On entend par activité économique toute activité consistant à offrir des biens et/ou des services sur un marché donné.

Organisme de recherche : le terme « organismes de recherche » doit être entendu au sens de la définition du point 2.2 d) de l'Encadrement. Il s'agit d'une entité, telle qu'une université ou un institut de recherche, quel que soit son statut légal (organisme de droit public ou privé) ou son mode de financement, dont le but premier est d'exercer des activités de recherche fondamentale, de recherche industrielle ou de développement expérimental et de diffuser leurs résultats par l'enseignement, la publication ou le transfert de technologie; les profits sont intégralement réinvestis dans ces activités, dans la diffusion de leurs résultats ou dans l'enseignement ; les Entreprises qui peuvent exercer une influence sur une telle entité par exemple en leur qualité d'actionnaire ou de membre, ne bénéficient d'aucun accès privilégié à ses capacités de recherche ou aux résultats qu'elle produit.

6.3. DÉFINITIONS RELATIVES AUX DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE RECHERCHE

Ces définitions figurent dans l'encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation³.

Recherche fondamentale : des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris essentiellement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements de phénomènes ou de faits observables, sans qu'aucune application ou utilisation pratiques ne soient directement prévues.

Recherche industrielle : la recherche planifiée ou des enquêtes critiques visant à acquérir de nouvelles connaissances et aptitudes en vue de mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services, ou d'entraîner une amélioration notable des produits, procédés ou services existants. Elle comprend la création de composants de systèmes complexes, nécessaire à la recherche industrielle, notamment pour la validation de technologies génériques, à l'exclusion des prototypes visés dans la définition du développement expérimental ci-après.

Développement expérimental : l'acquisition, l'association, la mise en forme et l'utilisation de connaissances et de techniques scientifiques, technologiques, commerciales et autres existantes en vue de produire des projets, des dispositifs ou des dessins pour la conception de produits, de procédés ou de services nouveaux, modifiés ou améliorés. Il peut s'agir notamment d'autres activités visant la définition théorique et la planification de produits, de procédés et de services nouveaux, ainsi que la consignation des informations qui s'y rapportent. Ces activités peuvent porter sur la production d'ébauches, de dessins, de plans et d'autres documents, à condition qu'ils ne soient pas destinés à un usage commercial.

La création de prototypes et de projets pilotes commercialement exploitables relève du développement expérimental lorsque le prototype est nécessairement le produit fini commercial et lorsqu'il est trop onéreux à produire pour être utilisé uniquement à des fins de démonstration et de validation. En cas d'usage commercial ultérieur de projets de démonstration ou de projets pilotes, toute recette provenant d'un tel usage doit être déduite des coûts admissibles.

La production expérimentale et les essais de produits, de procédés et de services peuvent également bénéficier d'une aide, à condition qu'ils ne puissent être utilisés ou transformés en vue d'une utilisation dans des applications industrielles ou commerciales.

Le développement expérimental ne comprend pas les modifications de routine ou périodiques apportés à des produits, lignes de production, procédés de fabrication, services existants et autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations.

6.4. AUTRES DÉFINITIONS

Effet d'incitation : Avoir un effet d'incitation signifie, aux termes des dispositions communautaires, que l'aide doit déclencher, chez son bénéficiaire, un changement de comportement l'amenant à intensifier ses activités de R & D : elle doit avoir comme incidence d'accroître la taille, la portée, le budget ou le rythme des activités de R & D. L'analyse de l'effet d'incitation reposera sur une comparaison de la situation avec et sans octroi d'aide, à partir des réponses à un questionnaire qui sera transmis à l'entreprise. Divers indicateurs pourront, à cet égard, être utilisés : coût total du projet, effectifs de R & D affectés au projet, ampleur du projet, degré de risque, augmentation du risque des travaux, augmentation des dépenses de R & D dans l'entreprise.

³ Cf. JOUE 30/12/2006 C323/9-10

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2007/encadrement.pdf>

7. CRITERES DE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

Les projets causant un préjudice important du point de vue de l'environnement seront exclus (application du principe DNSH – Do No Significant Harm ou « absence de préjudice important ») au sens de l'article 17 du règlement européen sur la taxonomie⁴. En créant un langage commun et une définition claire de ce qui est « durable », la taxonomie est destinée à limiter les risques d'écoblanchiment (ou "greenwashing") et de distorsion de concurrence, et à faciliter la transformation de l'économie vers une durabilité environnementale accrue.

Ainsi, la taxonomie définit la durabilité au regard des six objectifs environnementaux suivants :

- l'atténuation du changement climatique ;
- l'adaptation au changement climatique ;
- l'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines ;
- la transition vers une économie circulaire ;
- la prévention et la réduction de la pollution ;
- la protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Pour l'évaluation technique de l'impact du projet vis-à-vis de chaque objectif environnemental, le déposant doit renseigner le document dédié disponible sur le site de l'appel à projet (Annexe 5 « Grille d'impacts ») et le joindre au dossier de candidature. Il s'agira d'autoévaluer les impacts prévisibles de la solution proposée (faisant l'objet de l'aide du PIA) par rapport à une solution de référence. Cette analyse tient compte du cycle de vie des process et du ou des produits ou livrables du projet, suivant les usages qui en sont faits. En tant que de besoin, ces estimations pourront être étayées par des analyses en cycle de vie plus complètes.

⁴ Règlement (UE) 2020/852 sur l'établissement d'un cadre visant à favoriser les investissements durables, en mettant en place un système de classification (ou « taxonomie ») pour les activités économiques durables sur le plan environnemental, publié au journal officiel de l'UE le 22 juin 2020