



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

anr®
agence nationale
de la recherche



Programme et Équipement Prioritaire de Recherche « **PREZODE** »

Appel à projets

« *Changements globaux, pratiques humaines
et émergence de maladies zoonotiques* »

Date de remise des **lettres d'intention** : 11/04/2023 à 11h00 (heure de Paris).

Date de dépôt des **projets** : 19/09/2023 à 11h00 (heure de Paris).

Adresse de consultation de l'appel à projets : <https://anr.fr/PEPR-PREZODE-AAP-2023>



Résumé

Pour préparer la France à une nouvelle crise sanitaire majeure, le Gouvernement a lancé la stratégie d'accélération Maladies infectieuses émergentes (MIE) et menaces nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (MN), inscrite dans le volet Santé Innovation 2030 du plan d'investissement France 2030.

Cette stratégie doit permettre à l'Etat de comprendre, prévenir et contrôler les phénomènes d'émergence ou de réémergence de maladies infectieuses, pour en limiter les impacts, mais également de lutter contre les autres menaces MN.

La stratégie MIE-MN allie anticipation, mobilisation et coordination, scientifique, technique, organisationnelle et industrielle. Elle permettra de construire dans la durée des capacités souveraines, en articulation avec l'Union Européenne et les partenaires internationaux.

Elle intègre l'approche « une seule santé », prenant en compte les liens entre les santés humaine et animale, et les écosystèmes.

Dans le cadre du volet de recherche interdisciplinaire soutenu par la stratégie, deux Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR) complémentaires sont mis en œuvre afin de réunir, animer et structurer les communautés scientifiques concernées autour des priorités de recherche sur les MIE dans une approche décloisonnée entre santé humaine, animale et environnement : les PEPR PREZODE (pour *Preventing Zoonotic Diseases Emergence*) et PEPR MIE.

Le PEPR MIE, piloté et opéré par l'Inserm / ANRS | Maladies infectieuses émergentes, a pour objectifs de prévenir et de contrôler efficacement les maladies infectieuses émergentes et ré-émergentes, au niveau individuel et collectif. Il soutient des projets de recherche amont, de R&D (TRL entre 1 et 3), des infrastructures et l'achat d'équipement, ainsi que des Chaires.

Le PEPR PREZODE est piloté par l'IRD, le CIRAD et l'INRAE et opéré par l'ANR. Il a pour objectif de renforcer la production de connaissances et le développement d'outils pertinents pour définir des stratégies innovantes de réduction des risques et de détection précoce des émergences. Il soutient des projets de recherche amont, de R&D (TRL entre 1 et 3) ainsi que des infrastructures et l'achat d'équipement dans le contexte de ce PEPR.

Le PEPR PREZODE se décline autour de 5 *work packages* (WP) et le présent appel à projet concerne uniquement le *workpackage* 1 du PEPR PREZODE qui vise à mieux comprendre les liens entre les activités anthropiques, les changements globaux et les mécanismes d'émergence de maladies zoonotiques. Plus spécifiquement cet appel à projets (AAP) vise à couvrir 3 axes :

- Axe 1. Caractérisation et rôle des hôtes, des réservoirs et des vecteurs, ainsi que de leurs interactions, dans l'évolution, la circulation, la transmission et l'émergence des agents pathogènes zoonotiques dans un contexte de changements globaux
- Axe 2. Caractérisation des dimensions sociologique, économique et environnementale dans l'évolution, la circulation et l'émergence des agents pathogènes zoonotiques à l'interface espèce humaine/animal/environnement dans un contexte de changements globaux
- Axe 3. Caractérisation et quantification des effets cascades entre activités humaines, changements globaux, activités socio-économiques, structuration des communautés écologiques et risques d'émergence zoonotique.

Les projets attendus devront s'inscrire dans le cadre « une seule santé¹ » au travers d'approches interdisciplinaires².

Cet appel à projet est destiné à soutenir des consortia multipartenaires composée d'équipes de recherche publique pluridisciplinaires. Celles-ci doivent appartenir à des établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche ou des groupements de ces établissements. 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

¹ « Le principe « Une seule santé » (ou *One Health*) consiste en une approche intégrée et unificatrice qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. Il reconnaît que la santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général (y compris des écosystèmes) est étroitement liée et interdépendante. L'approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble à fonder le bien-être et à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes. Il s'agit également de répondre au besoin collectif en eau potable, en énergie propre, en air pur, et en aliments sûrs et nutritifs, de prendre des mesures contre le changement climatique et de contribuer au développement durable. » <https://www.who.int/fr/news/item/01-12-2021-tripartite-and-unep-support-ohlep-s-definition-of-one-health>

² Une approche interdisciplinaire implique l'entrecroisement de regards spécialisés (disciplines) pour aborder un objet d'étude selon différents points de vue. Elle dépasse en ce sens la pluridisciplinarité qui peut être définie comme la « simple » juxtaposition des disciplines.

financés après analyse de l'ANR. Les entreprises pourront avoir le statut d'Établissement partenaire dans les projets, mais ne bénéficieront pas de financement au titre de cette participation.

L'Appel à Projets comportera deux phases :

- une première phase de dépôt de lettres d'intention. Cette phase ne sera pas une étape d'évaluation des lettres d'intention déposés mais permettra à la communauté scientifique de formuler ses propositions de recherche, d'identifier d'éventuels manques de compétences au sein de chaque consortium.

- une seconde phase de dépôt des projets complets, en vue de l'évaluation du projet scientifique des consortia retenus par un comité d'évaluation international mandaté par l'ANR.

Ce premier appel à projets mobilisera au maximum 9 M€ et le montant de l'aide demandée par projet sera comprise entre 1 et 3 M€ pour une durée comprise entre 3 à 5 ans.

Mots-clés

Zoonoses émergentes, changements globaux, changement climatique, réseaux et mode de transmission, interactions hôtes-pathogènes, Une seule santé, interface espèce humaine/animal/environnement, risque pandémique, facteurs socio-économiques et culturels, métadonnées systémiques et interopérables.

Dates importantes

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 :

DATE DE REMISE DES LETTRES D'INTENTION (PHASE 1)

11 AVRIL 2023 A 11H (HEURE DE PARIS)

Sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-PREZODE-AAP-1-lettres>

DATE DE DEPOT DES PROJETS (PHASE 2)

19 SEPTEMBRE 2023 A 11H (HEURE DE PARIS)

Sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-PREZODE-AAP-1-dossiers>

Contacts ANR

Chargée de Projet Scientifique : Marion Patte

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

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-PREZODE-AAP-1-lettres>

Et des dossiers complets :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-PREZODE-AAP-1-dossiers>

Pour toute question sur l'AAP : PEPR-Prezode@anr.fr

Sommaire

Résumé 2

Mots-clés 3

Dates importantes 4

Contacts ANR 4

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets 6

- _ 1.1. Contexte.....6
- _ 1.2. Objectifs de l'appel à projets.....7
- _ 1.3. Rôle des pilotes du PEPR.....8

2. Projets attendus 9

- _ 2.1. Thématiques.....9
- _ 2.2. Principales caractéristiques des projets 10
- _ 2.3. Partenaires 11

3. Examen des projets proposés 11

- _ 3.1. Procédure d'orientation en phase 1 11
 - 3.1.1. Format des lettres d'intention ... 11
 - 3.1.2. Critères de recevabilité des lettres d'intention 12
- _ 3.2. Procédure d'évaluation des projets complets en phase 2 12
- _ 3.3. Critères de recevabilité du projet complet 13
- _ 3.4. Critères d'évaluation du projet complet 13

4. Dispositions générales pour le financement 14

- _ 4.1. Financement..... 14
- _ 4.2. Accords de consortium 15
- _ 4.3. Science ouverte 15
- _ 4.4. Aide d'État..... 16

5. Modalités de soumission 16

- _ 5.1. Contenu du dossier de soumission 16
- _ 5.2. Procédure de soumission..... 16
- _ 5.3. Conseils pour la soumission..... 17

Annexe 1 – Liste des pathogènes prioritaires 18

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets

1.1. Contexte

Les récentes pandémies (SIDA, grippe, Covid-19) nous rappellent brutalement que l'émergence d'un nombre croissant de maladies infectieuses d'origine animale est une menace majeure pour l'espèce humaine. Ces zoonoses représentent plus de 75 % des maladies infectieuses émergentes. L'augmentation de la circulation des agents pathogènes chez les animaux associés aux changements globaux, induits par les activités humaines, font craindre une augmentation des pandémies d'origine zoonotique, avec des conséquences désastreuses pour la société. Se préparer à ces nouvelles émergences, être en capacité de réduire les transmissions interhumaines d'agents pathogènes afin d'éviter une propagation à grande échelle et être en capacité de proposer des contre-mesures en tant de crise est crucial mais reste insuffisant. Il faut également agir en amont par la prévention des pandémies, avant que les agents pathogènes d'origine animale atteignent les populations humaines. Cette stratégie nécessite d'identifier les facteurs et les mécanismes d'émergence zoonotique afin de réduire leurs effets.

Pour préparer la France à faire face à une nouvelle crise sanitaire majeure, le Gouvernement a lancé une stratégie nationale d'accélération « Maladies Infectieuses émergentes (MIE) et Menaces Nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (MN) » inscrite dans le volet Santé Innovation 2030 de France 2030.

Cette stratégie doit permettre à l'État de comprendre, prévenir et contrôler les phénomènes d'émergence ou de réémergence de maladies infectieuses, pour en limiter les impacts, mais également de lutter contre les autres menaces MN. Elle allie mobilisation et coordination, scientifique, technique, organisationnelle et industrielle et intègre l'approche « une seule santé », prenant en compte les liens entre les santés humaine et animale, et des écosystèmes.

La stratégie d'accélération MIE-MN inclut aussi des approches de sciences humaines et sociales permettant d'évaluer l'acceptabilité de certaines mesures et des schémas de communication et de formation.

Enfin, elle devra veiller à rester en phase avec les avancées dans les différents secteurs scientifiques ou stratégiques au niveau international et à coordonner ses travaux avec ceux de l'agence européenne de préparation et réponses aux épidémies (HERA) à laquelle elle contribue.

Pour répondre à ces enjeux, deux PEPR sont financés dans le cadre de cette stratégie MIE-MN, le PEPR PREZODE (*Preventing Zoonotic Disease Emergence*) et le PEPR MIE (Maladies Infectieuses Emergentes), avec pour objectif de renforcer la compréhension, la prévention et la préparation aux émergences et réémergences de maladies infectieuses. Ces deux PEPR s'inscrivent dans un continuum qui va de la pré-émergence de pathogènes zoonotiques à leur émergence et à la diffusion dans les populations humaines.

Le PEPR PREZODE³ positionne ses recherches dans la phase de pré-émergence avec un périmètre ciblé sur les stratégies de prévention des zoonoses en s'appuyant sur l'approche intégrée « une seule santé », interdisciplinaire et intersectorielle, impliquant tous les acteurs de la santé humaine, animale et environnementale (politiques, décideur-se-s, vétérinaires, médecins, chercheur-se-s, acteurs et actrices de la société civile, etc.). Cela implique l'intégration de multiples déterminants au niveau animal et humain et la prise en compte des facteurs environnementaux, sociétaux, économiques, éthiques et politiques qui caractérisent un socio-écosystème et participent à l'émergence des zoonoses.

Le PEPR PREZODE comprend deux types d'actions :

- Des actions visant à soutenir des projets de recherche qui donneront lieu à trois appels à projets couvrant respectivement l'identification des risques d'émergence de maladies zoonotiques liés aux changements globaux et aux activités humaines (WP1), le développement de stratégies de prévention durables par l'élevage et/ou la gestion des écosystèmes (WP2) et le développement de méthodes innovantes pour améliorer la surveillance et les systèmes d'alerte précoce (WP3) ;
- Une action pour le financement d'équipements et d'infrastructures de recherche pour la détection et l'étude in vivo des agents pathogènes zoonotiques (WP4) qui donnera lieu à un appel à manifestation d'intérêt (AMI).

³ Le document de cadrage du PEPR PREZODE est téléchargeable à cette adresse : <https://anr.fr/PEPR-PREZODE-AAP-2023>

Le PEPR PREZODE s'inscrit dans le cadre de l'initiative internationale [PREZODE](#) initiée par le président français Emmanuel Macron qui vise par une approche de co-construction, à accroître les connaissances sur l'émergence des zoonoses afin de mettre en place des stratégies adaptées de prévention et de surveillance épidémiologique capables de prévenir les futures pandémies d'origine zoonotique. Dans ce contexte, ce PEPR représente une contribution académique majeure de la France à cette initiative internationale.

Le PEPR PREZODE s'articule étroitement avec le PEPR MIE qui se situe sur la phase d'émergence des agents pathogènes dans les populations humaines.

Un « *Joint Directory Board* », composé des pilotes des PEPR MIE et PEPR PREZODE, est chargé d'assurer une bonne synergie entre les deux programmes. Ce comité revoit notamment les textes des appels à projets respectifs afin d'éviter les chevauchements et de maximiser les synergies, échange sur les projets déposés se situant à l'interface des deux PEPR, oriente si besoin les porteurs de projets, partage le contenu des projets lauréats, et identifie les principaux résultats à communiquer à la Stratégie d'accélération MIE-MN.

1.2. Objectifs de l'appel à projets

Les appels à projets des PEPR représentent un guichet sans précédent pour la recherche sur les maladies infectieuses émergentes, en apportant des moyens financiers importants pour la structuration de consortiums ambitieux et multidisciplinaires.

Ce premier appel à projet du PEPR PREZODE concerne le WP1 et vise à renforcer les connaissances pour une meilleure compréhension de l'émergence des maladies zoonotiques dans un environnement en mutation, au travers de l'approche d'une seule santé, systémique et interdisciplinaire.

Il portera plus précisément sur l'impact des activités humaines⁴ ou des relations humaines directes ou indirectes entre l'espèce humaine et la faune sauvage et les espèces domestiques⁵ sur le risque d'émergence zoonotique en considérant toute la chaîne d'événements : de l'altération de l'écosystème à l'exposition humaine en passant par la réorganisation des communautés de réservoirs et de vecteurs, en prenant également en compte les perceptions sociales.

Cet appel à projets vise à financer des projets de recherche fondamentale, en science du vivant, santé publique et sciences humaines et sociales.

Cet appel à projet couvre 3 axes :

- **Axe 1. Caractérisation et rôle des hôtes, des réservoirs et des vecteurs, ainsi que de leurs interactions, dans l'évolution, la circulation, la transmission et l'émergence des agents pathogènes zoonotiques dans un contexte de changements globaux**
- **Axe 2. Caractérisation des dimensions sociologique, économique et environnementale dans l'évolution, la circulation et l'émergence des agents pathogènes zoonotiques à l'interface espèce humaine/animal/environnement dans un contexte de changements globaux**
- **Axe 3. Caractérisation et quantification des effets cascades entre activités humaines, changements globaux, activités socio-économiques, structuration des communautés écologiques et risques d'émergence zoonotique.**

Les projets devront contribuer à la production de données systémiques et interopérables (e.g. de traits d'histoire de vie, épidémiologiques, écologiques, génétiques, génomiques, biologiques, socio-économiques et culturels) dans différents contextes (e.g. géographiques, au niveau local, national ou international, en zone urbaine, forestière ou rurale, ou d'activité humaines) pour décrire le risque d'émergence de maladies zoonotiques et les scénarios possible pour les prévenir.

Cet appel à projets est complémentaire de ceux du PEPR MIE qui se concentrent sur la biologie des agents pathogènes émergents, ré-émergents ou avec un potentiel zoonotique (mécanismes moléculaires et cellulaires notamment) ou sur une approche centrée sur l'humain. Ces derniers peuvent tenir compte du rôle des modifications

⁴ Par exemple, changement climatique, changement d'usage des sols, déforestation, boisement ou reboisement en Europe, urbanisation, pratiques agricoles intensives, transition agro-écologique, systèmes d'élevage, demande en protéines végétales, relocalisation de l'agriculture, etc.

⁵ Par exemple, chasse, consommation de viande, pratiques vétérinaires, travail des animaux, élevage et commerce d'animaux pour la production de viande ou de fourrure, usages récréatifs, pharmacopée traditionnelle, etc.

anthropiques de l'environnement, mais vont dans ce cas se situer, non pas en amont de l'émergence, mais au niveau de la transmission et dissémination chez l'espèce humaine.

Certains projets pouvant se retrouver à l'interface des deux PEPR, une articulation étroite entre les deux programmes permettra d'assurer une bonne synergie des projets de recherche. Cette coordination des deux PEPR sera assurée par le *Joint Directory Board* (JDB). Le JDB s'assurera de l'articulation optimale entre les deux programmes depuis l'étape d'éligibilité des dossiers jusqu'au suivi des projets financés. Ainsi, au moment du dépôt, les projets à l'interface ne seront déposés qu'à un seul PEPR avec la possibilité de consulter les pilotes des deux PEPR⁶ et de recevoir l'avis du JDB. Ces projets ne seront évalués et financés que dans le cadre d'un seul PEPR. Ultérieurement, le JDB dressera un bilan des projets déposés et retenus pour financement, afin d'identifier les thématiques transversales aux deux PEPR, prioritaires et non couvertes, pour élaborer un appel à projets commun additionnel. L'ouverture d'un tel appel à projets sera programmée en 2024 ou 2025.

1.3. Rôle des pilotes du PEPR

Le PEPR PREZODE est co-piloté par 3 instituts : l'IRD, le CIRAD, et INRAE. Les co-pilotes travaillent en lien étroit avec le comité de programme (CP) composé de 9 scientifiques, chacun-e nommé-e par les directions des instituts de recherche français travaillant sur les thématiques de PREZODE (CNRS, CNES, ANSES, MNHN, CEA, INSERM, Institut Pasteur, Pasteur Network et ANRS MIE). Les co-pilotes et le comité de programme sont en charge de la préparation du texte décrivant les objectifs, le périmètre scientifique et les thèmes des appels à projets, appels à manifestation d'intérêt et appels à candidatures. Il assure la cohérence et la complémentarité de ces appels et des projets proposés pour financement avec les objectifs du PEPR PREZODE d'une part et avec l'ensemble de la stratégie nationale d'autre part.

L'ANR assure l'organisation et la mise en œuvre de l'appel à projets, ainsi que l'organisation de l'évaluation des projets par un comité de sélection à dimension internationale et indépendamment des pilotes et du comité de programme (voir ci-dessous § 3 pour plus de détails).

Les pilotes du PEPR et l'ANR peuvent accompagner les porteur·se·s souhaitant déposer un projet dans une perspective d'explication de l'appel et d'orientation vers le guichet le plus adéquat.

Les projets déposés seront évalués par des comités de sélection construits en articulation avec ceux du PEPR MIE, et intégrant toutes les disciplines nécessaires à l'évaluation de projets « une seule santé ».

A l'issue de cette phase d'évaluation, les pilotes du PEPR PREZODE proposent la liste des projets pour financement et les montants qui pourraient leur être alloués pour chaque projet au Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI) en se basant sur la liste des projets évalués positivement par le comité de sélection. Le Comité de Pilotage Ministériel (CPMo), après avis du SGPI, arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés. Chacun des projets lauréats fait l'objet d'un contrat entre l'ANR et l'établissement coordinateur du projet, précisant les obligations réciproques de chacune des parties.

En concertation avec l'ANR, la coordination de la stratégie d'accélération, les co-pilotes et le comité de programme assureront le suivi des projets lauréats lors de revues annuelles avec les porteur·se·s de projet. Il s'agira de faciliter l'interaction entre les différents projets soutenus par le PEPR PREZODE, de discuter des avancées scientifiques et de dissémination, mais également d'évoquer les points relatifs aux ressources humaines et aux équipements, ainsi que les difficultés rencontrées.

⁶ Contacts : PEPR PREZODE : pepr-prezode@anr.fr; PEPR MIE : aap@ans.fr.

2. Projets attendus

2.1. Thématiques

Les projets attendus dans cet appel à projets du PEPR PREZODE se concentreront sur l'étude des facteurs de l'émergence zoonotique. L'originalité de cet appel à projets réside dans la volonté d'étudier l'ensemble de la chaîne favorisant l'émergence des zoonoses (de la dynamique des agents pathogènes dans leur écosystème dans un contexte de changement global et d'intensification des activités humaines aux conséquences sur l'exposition humaine aux zoonoses) à l'échelle d'un biotope et englobant toutes les différentes dimensions de ces événements (évolutif, génétique, épidémiologique, sociologique, etc.). Cela conduira à une intégration des connaissances sur les processus biologiques et écologiques et socio-économiques impliqués à chaque étape.

Une liste de pathogènes prioritaires a été établie par un groupe d'expert·e·s multidisciplinaires pour guider les AAP de la stratégie MIE (annexe 1).

Cette liste reste une référence pour le PEPR PREZODE, mais elle n'est pas restrictive. D'autres agents pathogènes zoonotiques ou potentiellement zoonotiques peuvent être étudiés en tant que modèles, du moment qu'ils représentent un potentiel d'émergence et une potentielle menace pour l'Europe et le territoire national, incluant les territoires d'outre-mer. Les projets incluant des études relatives à l'émergence d'un agent pathogène X, non encore identifié, sont encouragés.

Les projets proposés devront couvrir **au moins deux des axes listés ci-dessous**. Si certains sujets importants proposés étaient manquants dans les propositions soumises, un autre appel à projets les ciblera plus particulièrement.

Axe 1. Caractérisation et rôle des hôtes, des réservoirs et des vecteurs, ainsi que de leurs interactions, dans l'évolution, la circulation, la transmission et l'émergence des agents pathogènes zoonotiques dans un contexte de changements globaux

L'objectif de cet axe est de :

- (i) mieux caractériser les hôtes, les réservoirs, et les éventuels vecteurs d'agents zoonotiques, en évaluant des paramètres tels que leurs traits d'histoire de vie, leurs données morphologiques, génétiques et immunologiques, leur distribution géographique (et celles des pathogènes qui leur sont associés), ainsi que leurs interactions (e.g. compétition, contacts, préférences trophiques...);
- (ii) mieux comprendre les interactions entre ces différents acteurs et les agents zoonotiques (e.g. facteurs de susceptibilité, voies d'excrétion, coévolution...). Les recherches menées permettront également de caractériser l'influence des facteurs environnementaux sur les acteurs et leurs interactions dans un contexte de changements globaux.

Plus précisément, les projets doivent permettre une meilleure compréhension du rôle et de la contribution des différents acteurs (hôtes, réservoir, vecteurs, pathogènes, et espèce humaine), seuls ou en interaction, dans l'émergence des zoonoses, d'identifier de potentiels hôtes réservoirs encore méconnus, ou encore de mieux comprendre le lien entre la modification de l'environnement et évolution de la transmission des agents pathogènes zoonotiques.

Axe 2. Étude de l'impact des changements globaux et des pratiques humaines, dans leurs dimensions sociologique, économique et environnementale, sur l'évolution, la circulation et l'émergence des agents pathogènes zoonotiques à l'interface espèce humaine/animal/environnement

Cet axe interroge les relations espèce humaine/animal/environnement dans des écosystèmes où les pressions anthropiques sont souvent liées à des pressions économiques et des pratiques culturelles historiques. Une approche systémique devra être déployée pour comprendre le système dans sa globalité, et notamment comment les facteurs sociologiques, culturels, politiques, économiques et environnementaux (biotiques et abiotiques) influencent l'émergence des maladies zoonotiques.

Dans ce contexte, cet axe vise à améliorer nos connaissances sur l'impact

- (i) des modifications de l'environnement qu'il soit aquatique, terrestre, rural, ou urbain, en lien avec la biodiversité (des écosystèmes, des hôtes, des vecteurs, des végétaux),

- (ii) du changement climatique,
- (iii) des pratiques humaines (dont l'usage des sols, les pratiques agricoles ou les interactions avec les populations animales, sur l'adaptation et la circulation des agents pathogènes en considérant différentes échelles spatiales et temporelles).

Pour ce faire, il est nécessaire de décrire et/ou modéliser les réseaux d'acteurs (espèces et populations qui composent ces réseaux) et leurs interactions, pour identifier les routes et les modes de transmission (e.g. transports, aérosols, vectorisation, contamination environnementale) et/ou la dynamique de transmission des agents pathogènes zoonotiques entre espèces animales (réservoirs ou hôtes cibles) et populations (animales et/ou humaines), à l'interface espèce humaine/animal/environnement.

Axe 3. Caractérisation et quantification des effets cascades entre activités humaines, changements globaux, activités socio-économiques, structuration des communautés écologiques et risques d'émergence zoonotique.

L'intensification des activités humaines, qu'il s'agisse de l'organisation socio-économique de la production ou du transport de marchandises et de personnes, est à l'origine des changements globaux associés à des modifications environnementales majeures tel que le changement climatique lequel influe fortement sur les écosystèmes, y compris bien sûr la biosphère, en termes de diversité, de mouvements ou de contacts entre espèces et populations animales. Ces changements globaux ont aussi des conséquences importantes sur les pratiques humaines, à l'échelle d'un territoire, d'une région ou de la planète – les changements de pratiques pouvant intervenir brutalement, alors même que les pratiques humaines et leur évolution impactent les contacts directs et indirects entre l'espèce humaine et donc le risque d'émergence.

L'objectif de cet axe est de considérer l'ensemble de ces interactions pour caractériser et quantifier, les effets cascades entre les changements globaux, les pratiques humaines et les risques d'émergence zoonotique.

2.2. Principales caractéristiques des projets

Les PEPR de la stratégie d'accélération MIE-MN visent à encourager l'interdisciplinarité et à contribuer à la structuration du paysage de la recherche publique française. Il est donc attendu que le consortium fasse la démonstration de ces deux points (place des différentes disciplines impliquées, diversité des équipes de recherche impliquées, caractère structurant du consortium...).

Le caractère innovant des travaux proposés devra être mis en avant.

Ce premier appel à projets du PEPR PREZODE s'adresse à toute la communauté scientifique dont les études portent sur la compréhension de l'émergence de maladies zoonotiques par des approches « une seule santé ».

Cet appel à projets vise à soutenir des projets d'envergure avec des financements allant de 1 à 3 M€ sur une durée de 3 à 5 ans. Ces montants de financement doivent permettre de faire émerger des projets ambitieux rassemblant de larges consortia composés à minima de 3 équipes appartenant à des unités différentes.

Les maladies infectieuses ne connaissent pas de frontières, et la préparation aux futures épidémies doit être abordée comme un problème global, nécessitant et dépendant de partenariats internationaux. Ainsi, des projets s'intégrant dans un consortium plus large, ou présentant une dimension internationale, peuvent être proposés, et devront dans ce cas détailler les co-financements disponibles pour les partenaires internationaux qui ne seront pas financés par le PEPR.

Enfin, des projets déposés dans le cadre des appels à projets PEPR PREZODE et MIE sont susceptibles de relever de thématiques soutenues par d'autres organismes ou agences de financement (en particulier l'appel à projets générique de l'ANR sur le domaine « une seule santé »).

Les projets ciblés par les appels à projets des PEPR se veulent complémentaires de ceux soutenus par d'autres instruments financiers, notamment ceux de l'ANR. Ainsi, ils pourront éventuellement en prendre la suite dans le cadre d'un élargissement des consortia, avec renforcement de la dimension interdisciplinaire, ou pour y intégrer une approche « une seule santé ». Des projets ou parties de projets financés par d'autres agences, notamment via l'appel à projets générique de l'ANR, ou par des fondations pourront constituer une brique des projets soumis aux appels à projets des PEPR, mais ces briques ne bénéficieront pas de financements des PEPR. Dans ce cas, le co-financement envisagé pour les projets proposés devra être explicité.

2.3. Partenaires

Une ambition du PEPR PREZODE est de contribuer à la structuration de la communauté scientifique française pour mieux comprendre et réduire le risque d'émergence de maladies zoonotiques par des approches interdisciplinaires.

Les bénéficiaires des aides sont des établissements français d'enseignement supérieur et/ou de recherche ou des groupements de ces établissements.

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 de l'ANR, avis du MESRI et validation par le SGPI.

Les entreprises et équipes étrangères pourront avoir le statut d'Établissement partenaire dans les projets mais ne bénéficieront pas de financement au titre de cette participation.

Les aides sont versées par l'ANR à l'Établissement coordinateur.

Si le consortium juge ne pas couvrir l'ensemble des expertises nécessaires à son ambition, il peut le signaler lors de la phase 1 de dépôt de la lettre d'intention et demander à être accompagné pour la recherche des équipes pertinentes manquantes. La période d'animation autour de l'appel à projets et en amont du dépôt de projet complet a pour but de faire émerger des consortia ambitieux, pluridisciplinaires et permettant, là où cela est nécessaire, de décloisonner la communauté de recherche française.

3. Examen des projets proposés

Les projets attendus se veulent interdisciplinaires, associant des communautés qui n'ont pas forcément l'habitude de travailler ensemble. L'élaboration de ces projets nécessitent donc que ces communautés se rencontrent pour se connaître, échanger et bâtir les projets qui seront soumis au PEPR PREZODE. Aussi le déroulement de la procédure de dépôt des projets au PEPR PREZODE se déroulera en 2 phases : la première phase consistera à envoyer une lettre d'intention, décrivant succinctement les projets envisagés et identifiant si nécessaire des manques et des besoins de compétences complémentaires dont le projet pourrait bénéficier. Le comité de programme du PEPR PREZODE organisera alors un séminaire d'échanges regroupant les consortia ayant manifesté leur intérêt afin de favoriser le dialogue entre les chercheurs de disciplines différentes et leur permettre de faire émerger des projets structurés et interdisciplinaires qui répondent aux enjeux et objectifs du PEPR PREZODE. Cette première phase ne sera pas une étape d'évaluation des lettres d'intention déposés. Les projets complets seront ensuite soumis par les consortia, dans une deuxième phase et seront évalués par un comité d'évaluation international, indépendant du comité de programme de PREZODE.

3.1. Procédure d'orientation en phase 1

3.1.1. Format des lettres d'intention

Les lettres d'intention, de 5 pages maximum hors en-tête, résumé et description du consortium, doivent être rédigées en anglais ou en français avec mise à disposition d'une traduction en anglais⁷ en respectant le format fourni sur le site de l'ANR puis déposées sur le site dédié de l'ANR⁸.

Les lettres d'intention, lors de la première phase devront décrire :

- les objectifs scientifiques et principaux axes de recherche ;
- la description de l'adéquation avec l'appel à projets ;
- la qualité et la composition du consortium ;

⁷ La mise à disposition d'une traduction en anglais devra se faire dans les jours suivant le dépôt

⁸ <https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-PREZODE-AAP-1-lettres>

- le plan d'action ;
- le montant global de la subvention envisagée et sa répartition globale;
- les forces et les faiblesses du projet ;
- les potentielles compétences manquantes recherchées et le besoin de participer au séminaire d'échanges en vue de consolider le montage de leur projet.

3.1.2. Critères de recevabilité des lettres d'intention

- 1) La lettre d'intention doit être déposée complète sur le site de soumission de l'ANR avant la date et l'heure de clôture de dépôt des lettres d'intention indiquées page 4.
- 2) La lettre d'intention 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 montant de l'aide demandée devra être comprise entre 1 et 3 M€.
- 4) Un-e même responsable de projet ne pourra déposer qu'une seule lettre d'intention. Un-e participant-e à un projet ne pourra pas recevoir de soutien financier pour le même travail sur deux projets différents.
- 5) Les lettres d'intention devront s'inscrire dans au moins deux des axes de l'appel à projets.

3.2. Procédure d'évaluation des projets complets en phase 2

Les projets complets, de 20 pages maximum, doivent être rédigés en **anglais** ou en français avec mise à disposition d'une traduction en anglais⁹, en respectant le format fourni sur le site de l'ANR puis déposées sur le site dédié de l'ANR¹⁰.

Les projets complets devront décrire :

- l'état de l'art et les opportunités que représentent le projet ;
- le projet scientifique avec ses étapes clés et ses livrables ;
- la composition et la pertinence du consortium proposé ;
- une proposition détaillée du budget du projet, de l'aide demandée en accord avec le [règlement financier du PEPR](#)¹¹ et la durée souhaitée du projet.

Les critères de recevabilité et d'évaluation des projets complets déposés lors de la 2^e phase sont précisés ci-dessous (cf. § 3.3 et 3.4).

Les projets recevables seront évalués par un comité de sélection indépendant à dimension internationale constitué par l'ANR.

À l'issue de ses travaux, le comité de sélection remettra aux pilotes scientifiques du PEPR PREZODE un rapport comprenant :

- 1) les notes attribuées aux projets évalués selon les critères indiqués au § 3.4,
- 2) la liste des projets que le comité recommande pour financement en raison de leur qualité, évaluée sur la base des critères indiqués au § 3.4,
- 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 § 3.4.

Chaque projet évalué par le comité de sélection fera l'objet d'un argumentaire justifiant de sa position sur l'une des deux listes. Le comité de sélection pourra formuler un avis sur le montant des financements demandés.

Les pilotes scientifiques du PEPR transmettront au Secrétariat Général Pour l'Investissement la liste des projets qui pourraient être financés et le montant qui pourrait leur être définitivement attribué. Le Premier ministre, après avis du SGPI et du Comité de Pilotage Min Santé, arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants

⁹ La mise à disposition d'une traduction en anglais devra se faire dans les jours suivant le dépôt

¹⁰ <https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-PREZODE-AAP-1-dossiers>

¹¹ https://anr.fr/fileadmin/documents/2022/RF-PEPR-01_10_22.pdf

accordés. Chaque projet retenu fera l'objet d'un contrat entre l'ANR et l'établissement coordinateur du projet, détaillant les obligations réciproques des parties.

Les pilotes scientifiques et membres du CP, les membres du comité de sélection, 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 de sélection sera affichée sur le site de publication de l'appel à projets à l'issue de la procédure de sélection.

3.3. Critères de recevabilité du projet complet

IMPORTANT

Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères de recevabilité ne seront pas soumis au comité d'évaluation 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 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 soumission de l'ANR à la date et l'heure indiquées en page 4.
- 2) Le document scientifique du projet (maximum 20 pages, rédigé en anglais ou en français avec traduction en anglais) 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 5 ans.
- 4) Le montant de l'aide demandée devra être d'un montant de 1 à 3 M€.
- 5) Le projet couvrira au moins 2 des 3 axes présentés dans le présent appel à projets
- 6) Le consortium devra être pluridisciplinaire (sciences du vivant, de l'environnement et SHS) et composé d'au moins 3 équipes appartenant à des unités différentes.
- 7) Un.e même responsable du projet ne pourra être porteur-se que d'un seul projet et devra contribuer à hauteur de 30 % minimum de son temps (en ETP).
- 8) L'établissement coordinateur doit être un établissement français d'enseignement supérieur et/ou de recherche ou un groupement de ces établissements.
- 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.

3.4. Critères d'évaluation du projet complet

Les experts externes et les membres du comité d'évaluation sont appelé-e-s 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 ;
- Capacité à aborder les 3 composantes du cadre « une seule santé » pour les zoonoses (espèce humaine/animal/environnement) ;

- Si pertinent, capacité du projet à proposer une coproduction avec toutes les parties prenantes, notamment les décideur·se·s et les communautés concernées, à favoriser l'engagement communautaire et la participation du secteur privé dès le début du projet.

2) Qualité du consortium, moyens mobilisés et gouvernance :

- Compétence, expertise et implication du ou de la responsable du projet : capacité à coordonner des consortia pluridisciplinaires et ambitieux, parcours académique, reconnaissance internationale ;
- Qualité, pertinence 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) et les objectifs visés ;
- Pertinence du calendrier (notamment dans le cadre de projets longs), gestion des risques scientifiques et solutions alternatives, pertinence des jalons proposés ;
- Pertinence et efficacité de la gouvernance du projet (pilotage, organisation, animation, mise en place de comités consultatifs, etc.) ;
- Implication le cas échéant des décideur·se·s, des acteurs et actrices non académiques et des associations/communautés d'élèves, de chasseurs, de gestionnaires d'espaces naturels, ou d'intervenant·e de santé publique par exemple.

3) Impact et retombées du projet en cohérence avec les objectifs du PEPR PREZODE :

- Contribution du projet aux objectifs du PEPR PREZODE et de la stratégie d'accélération MIE MN ;
- Impact du consortium sur la structuration de l'espace national de recherche ;
- Impacts économiques et sociétaux, contribution au développement de solutions en réponse aux enjeux des domaines prioritaires de la Stratégie Nationale, notamment en santé humaine, animale et environnementale ;
- Promotion de la culture scientifique et visibilité et valorisation des résultats par une stratégie de diffusion (*in itinere* et *ex post*) volontaire, ainsi que l'adhésion aux principes FAIR.

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. 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.

Les participants au projet financé s'engagent à mentionner le soutien de France 2030 dans le cadre de la stratégie d'accélération MIE-MN et du PEPR PREZODE dans les résultats qui en seraient issus.

4.2. Accords de consortium

Un accord de consortium, 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 (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 transformatif¹² ;
- 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.

¹² 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/>

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 ouvert¹³.

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 le contrat attributif 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 du projet complet 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 4.

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 4.

Les documents devront être déposés 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 de deux documents intégralement renseignés :

- 1) le « document scientifique », d'une longueur maximum de 20 pages, rédigé en anglais ou en français avec traduction en anglais disponible, 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 ;

Les éléments du dossier de soumission (document administratif et financier au format Excel / modèles de document scientifique au format Word) seront accessibles à partir de la page web de publication du présent appel à projets (voir adresse page 4).

5.2. Procédure de soumission

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

SOUS FORME ÉLECTRONIQUE impérativement :

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

¹³ 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.

- sur le site web de soumission selon les recommandations en page 4 du présent appel à projets

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 du projet lors du dépôt des documents.

5.3. Conseils pour la soumission

Il est fortement conseillé :

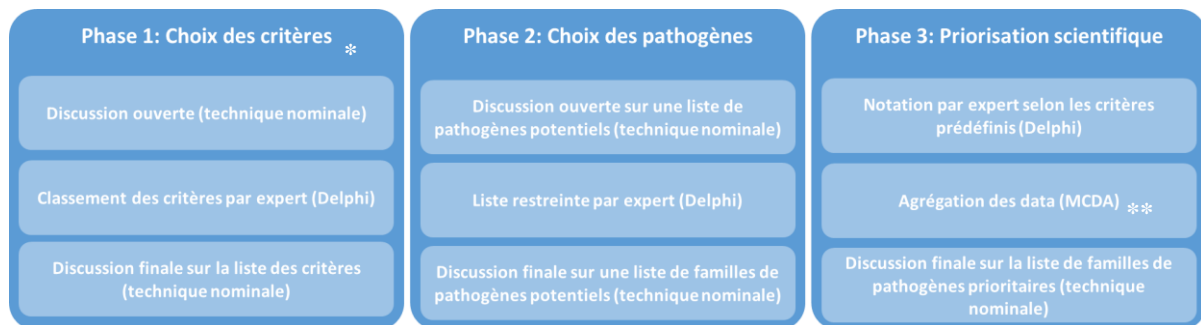
- d'ouvrir un compte sur le site de soumission au plus tôt ;
- de ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour la saisie des données en ligne et le téléchargement des fichiers (attention : le respect de l'heure limite de soumission est impératif) ;
- de vérifier que les documents déposés dans 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.

Annexe 1 – Liste des pathogènes prioritaires

L'ANRS | Maladies infectieuses émergentes a coordonné l'élaboration d'une liste de pathogènes ayant un fort risque de déclencher une crise sanitaire naturelle, accidentelle ou provoquée, afin de guider les appels à projets de la stratégie MIE-MN et pour concentrer les efforts de préparation de la France.

Méthodologie

Un groupe d'experts pluridisciplinaire a été consulté pour établir la liste des pathogènes prioritaires, et une méthodologie proposée :



*Les critères utilisés afin d'établir la liste des pathogènes prioritaires ont été les suivants : 1-Existence de contre-mesures médicales ; 2. La probabilité de l'émergence/introduction d'un agent pathogène ; 3. Mode de transmission ; 4. Impact clinique ; 5. Potentiel évolutif de l'agent pathogène ; 6. Impact sociétal

**MCDA : Aide à la décision multicritère (Multiple-criteria decision analysis)

La liste obtenue a ensuite été revue, pour prendre en compte les changements de la taxonomie des virus établie par l'ICTV (International Committee on Taxonomy of Viruses) et s'aligner avec le périmètre de la stratégie MIE-MN. Pour être en mesure de couvrir les pathogènes appartenant au risque NRBC et qui répondent à des critères complémentaires à ceux établis par le groupe d'experts, une bactérie, *Burkholderia mallei*, a été ajoutée aux trois agents biologiques de la menace identifiés par les experts: *Yersinia pestis*, *Francisella tularensis tularensis* et *Bacillus anthracis*,

Chaque mesure de la SA MIE MN peut adapter cette liste à ses propres contraintes et priorités.

Résultats

La liste finale des pathogènes prioritaires est la suivante :

VIRUS

- Arenaviridae : Genus Mammarenavirus
- Nairoviridae : Genus Orthonairovirus
- Phenuiviridae : Genus Phlebovirus
- Hantaviridae : Genus Orthohantavirus
- Coronaviridae
- Filoviridae
- Flaviviridae : Genus Flavivirus
- Orthomyxoviridae
- Pneumoviridae
- Paramyxoviridae
- PoXviridae
- Togaviridae

BACTERIES

- Francisella tularensis tularensis*
- Yersinia pestis*
- Bacillus anthracis*
- Burkholderia mallei*

PATHOGENE X

Les enjeux liés à l'antibiorésistance sont spécifiquement ciblés par les actions de la feuille de route de lutte contre l'antibiorésistance et les pathogènes concernés ne sont donc pas inclus dans la stratégie d'accélération MIE-MN.

Cette liste pourra évoluer en fonction de l'évolution du contexte sanitaire ainsi que des avancées de la recherche et de l'identification ou l'apparition éventuelle de pathogènes présentant un potentiel épidémique. Par ailleurs, elle fera l'objet d'une révision annuelle.

Il est à noter que plusieurs groupes de priorisation ont été mis en place au niveau international (OMS, HERA¹⁴, ISIDORE¹⁵, ERINHA¹⁶) avec des objectifs similaires. L'ANRS | Maladies infectieuses émergentes veillera à la cohérence de ses propositions avec les conclusions de ces différents groupes.

¹⁴ [Health Emergency Preparedness and Response \(HERA\) \(europa.eu\)](https://europa.eu)

¹⁵ [ISIDORE project: services for infectious disease outbreak research \(isidore-project.eu\)](https://isidore-project.eu)

¹⁶ [ERINHA-Advance - ERINHA](https://erinha-advance.eu)



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-Prezode@anr.fr