



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

anr®
agence nationale
de la recherche



Programmes et Équipements Prioritaires de Recherche

DDM : « Digitalisation et Décarbonation des
Mobilités (MOBIDEC) »

DATE DE REMISE DES LETTRES D'INTENTION : 30/04/2024 à 11h00 (heure de
Paris).

DATE DE REMISE DES PROJETS COMPLETS : 19/09/2024 à 11h00 (heure de Paris).

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

APPEL À PROJETS

Mars 2024



Résumé

Le Programme de Recherche Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (PEPR DDM) a pour mission **d'accélérer** la création de connaissances et de structurer une communauté autour des sujets de décarbonation des mobilités, des biens et des personnes, en **s'appuyant** notamment sur les données.

Les défis que le PEPR DDM doit considérer sont nombreux, on peut citer : les préoccupations environnementales, la place respective des préoccupations économiques et environnementales dans un contexte de crise économique, **l'évolution** des normes sociétales qui façonnent la demande et les pratiques de mobilité, les inégalités territoriales, et enfin, **l'explosion** des nouvelles technologies qui modifient les modes de vie et de production et donc les pratiques de transport et de mobilité, tout en proposant de nouvelles solutions.

Face à ces défis, le gouvernement a fait de la « digitalisation et décarbonation des mobilités » une priorité et une thématique majeure structurant une stratégie nationale **d'accélération**, avec des dimensions de recherche, mais aussi de développement technologique et industriel. Un objectif prioritaire du volet recherche dans le cadre de la stratégie nationale **d'accélération** est de produire un travail de recherche public significatif afin que la communauté scientifique nationale, en pleine collaboration avec les acteurs économiques et les autorités locales, puisse être associée à des avancées qui répondent clairement aux enjeux des mobilités. Les activités de recherche soutenues par ce PEPR viseront à surmonter les barrières scientifiques dans les trois domaines suivants :

- Compréhension des usages et de leurs déterminants ;
- Capture, stockage et traitement approprié des données ;
- Méthodologie d'aide à la décision

Dans ce cadre, le PEPR DDM publie ici le premier de ses deux appels à projets. Il est ouvert à **l'ensemble** des équipes de recherche nationales qui, au sein de consortiums pluridisciplinaires, proposeront des travaux permettant **d'acquérir de** nouveaux éléments de connaissance sur la compréhension des usages de la mobilité (défi 1), sur **la capture, l'analyse et l'enrichissement des données de mobilités** (défi 2) et/ou des **approches permettant l'émergence d'outils d'aide à la décision publique ou privée** favorisant le report modal vers des mobilités plus durables (défi 3).

L'accent sera mis sur la complémentarité des équipes de recherche impliquées, la pluralité des approches, des disciplines, la formation de nouveaux chercheurs via des **contrats doctoraux ainsi que l'implication d'opérateurs de transports, d'industriels**, acteurs institutionnels territoriaux ou toute structure pouvant produire des données nécessaires à la recherche.

Ce premier appel doté d'un budget de 8M€ se déroulera en deux phases. Dans une première phase les équipes intéressées **feront part via une lettre d'intention des premiers éléments du projet envisagés** (thématiques, consortium, estimation de **l'aide** demandée, compétences manquantes). Cette phase, non obligatoire a pour but de nourrir la consolidation des projets et leur appariement. **Articulée autour d'un atelier de construction de projets** qui aura lieu les 15 et 16 mai 2024, cette étape a pour but **d'accompagner la maturation des consortiums**, y compris en invitant territoires, décideurs publics, industriels et opérateurs à **cet événement pour qu'ils puissent rejoindre certains d'entre eux**. Ensuite la deuxième phase concernera le dépôt des projets complets et **l'évaluation** par un comité international **organisée par l'ANR**.

Le document présente le contexte de **l'appel** ainsi que les défis scientifiques sur lesquels les contributions seront attendues. Il donne ensuite les caractéristiques souhaitées pour les consortiums qui répondront à **l'appel** avant de présenter le processus de dépôt des projets.

Mots-clés

Mobilité, digitalisation, décarbonation, transport, environnement, économie, territoires, technologie, contrainte énergétique, aménagement, adaptation, ville, transport public, intermodalité, habitants, usagers, logistique, passagers, marchandises, énergie, mobilité douce, dernier kilomètre, robotisation, automatisation, blockchain, réalité virtuelle, économie, psychologie, données, traitement des données, confidentialité des données, librairie open-source, catalogue de données

Abstract

The Digitalization and Decarbonization of Mobility Research Program has the objective of accelerating the creation of knowledge and structuring a community around decarbonization of mobility, goods and people, relying in particular on data.

The challenges that the PEPR is considering are various, such as environmental concerns, respective place of economic and environmental concerns in a context of economic crisis, the evolution of societal norms which shape mobility demand and practices, territorial inequalities, and finally, the explosion of new technologies which modifies lifestyles and production and therefore transport and mobility practices, while offering new solutions.

Facing with these challenges, the government has made “**digitalization** and decarbonization of **mobility**” a priority and a major theme structuring a national acceleration strategy, with research dimensions, but also technological and industrial development. A priority objective is to produce significant public research so that the national scientific community, in full collaboration with economic actors and local authorities, can be associated with results that clearly respond to mobility challenges. The research activities supported by this PEPR will aim at overcoming scientific barriers in the following three areas:

- Understanding of uses and their determinants;
- Capture, storage and appropriate processing of data;
- Decision support methodology

In this context, the PEPR is publishing here the first of its two calls for projects. It is open to all national research teams who, within multidisciplinary consortia, will propose research work to acquire new knowledge on the understanding of the uses of mobility (challenge 1), on the capture, analysis and enrichment of mobility data (challenge 2) and/or approaches allowing the emergence of public or private decision support tools promoting modal shift towards more sustainable mobility (challenge 3).

The emphasis will be placed on the complementarity of the research teams involved, the plurality of approaches, disciplines, the training of new researchers via doctoral contracts as well as the involvement of transport operators, industrialists, territorial institutional actors or any structure that can produce data for research.

This first call has a budget of **€8M** and will take place in three phases. In a first phase, interested teams will communicate via a letter of intent the first elements of the project (themes, consortium, estimate of the requested assistance, missing skills). This non-compulsory phase aims at feeding a of project consolidation and matching phase. A project construction workshop will take place on May 15 and 16, 2024, and aim at supporting the maturation of the consortia, including by inviting territories, public decision-makers, industrialists and operators to this event. Finally, the third phase will concern the final submission of projects before the evaluation organized by the ANR.

The present document presents the context of the call as well as the scientific challenges on which contributions will be expected. It then gives the requested characteristics for the consortia that will answer to the call before presenting the project submission process.

Keywords

Mobility, digitalization, decarbonization, transport, environment, economy, territories, technology, energy constraint, development, adaptation, city, public transport, intermodality, inhabitants, users, logistics, passengers, goods, energy, soft mobility, last mile, robotization, automation, blockchain, virtual reality, economics, psychology, data, data processing, data confidentiality, open-source library, data catalog

Dates importantes

Les éléments du dossier de dépôt doivent être déposés sous forme électronique impérativement avant le :

**DATE DE REMISE DES LETTRES D'INTENTION
30/04/2024 À 11h (HEURE DE PARIS)**

Sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-DDM-AAP-lettre>

**ATELIER DE CONSTRUCTION DE PROJETS
15 et 16 mai 2024, Paris ou région parisienne**

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

**DATE DE DÉPÔT POUR LES DOSSIERS COMPLETS
19/09/2024 À 11h (HEURE DE PARIS)**

Sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-DDM-AAP-dossier>

Contacts ANR

PEPR-DDM@agencerecherche.fr

Chargée de Projet Scientifique : Stacy Colzin

Responsable d'Action : Pierre Moller

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

<https://anr.fr/PEPR-DDM-AAP-2024>

Pour toute question : PEPR-DDM@agencerecherche.fr

Sommaire

Résumé	2	5. Modalités de dépôt.....	19
Mots-clés	3	5.1. Contenu du dossier de dépôt.....	19
Abstract.....	3	5.2. Procédure de dépôt.....	19
Keywords	4	5.3. Conseils pour le dépôt.....	20
Dates importantes.....	5	6. Dispositions générales pour le financement	20
Contacts ANR.....	5	6.1. Financement.....	20
Sommaire.....	6	6.2. Accords de consortium	21
1. Contexte, défis et objectifs de l'appel à projets.....	8	6.3. Science ouverte.....	21
1.1. Contexte.....	8	6.4. Aide d'État.....	22
1.2. Défis scientifiques	10	6.5. Suivi des projets et communication	22
1.3. Objectifs de l'appel à projets	12	7. Annexe 1. Indicateurs	24
1.4. Financement de Thèses.....	13	Annexe 1.1 - Indicateurs communs des projets France 2030	24
1.5. Rôle des directeurs et directrices du PEPR et de l'ANR.....	13	1. Publications.....	24
2. Thématiques de l'appel et projets attendus.....	13	2. Brevets	24
2.1. Principales caractéristiques des projets.....	13	3. Jeux de données	24
2.2. Partenaires	15	4. Logiciels.....	24
3. Phase 1 : Lettres d'intention et atelier de construction de projets.....	16	5. Production technologique.....	24
3.1. Critères de recevabilité des lettres d'intention	16	6. Start-up.....	24
3.2. Atelier de construction de projets	16	7. Financements externes	24
4. Phase 2 : évaluation et sélection des projets détaillés.....	16	8. Projets soumis / retenus au Conseil européen de la recherche (European Research Council – ERC).....	24
4.1. Critères de recevabilité des projets détaillés.....	16	9. Ressources humaines.....	24
4.2. Critères d'évaluation des projets détaillés.....	17	10. Formation	25
4.3. Processus d'évaluation et de sélection des projets.....	18	11. Doctorats.....	25
		12. Post-Doctorats.....	25
		Annexe 1.2 - Indicateur commun aux PEPR.....	25
		8. Annexe 2. Les directeurs de programme du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC)	26

9. Annexe 3. Les projets ciblés du
PEPR Digitalisation et
Décarbonation des Mobilités
(MOBIDEC) 27

1. Contexte, défis et objectifs de l'appel à projets

1.1. Contexte

L'objectif du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) est de contribuer à créer des connaissances utiles au développement de mobilités plus durables, tant pour les personnes que pour les marchandises, et à la prise de décision des acteurs publics ainsi que des acteurs du système de transport, qui sont aujourd'hui confrontés à de nombreux défis.

L'impact des transports - notamment routiers - sur l'environnement (bruit, pollution locale et mondiale, consommation d'espace et d'énergie) et sur la santé humaine, ainsi que la très forte dépendance des modes de vie et des systèmes de production contemporains aux voitures et aux camions, sont de plus en plus importants et source de préoccupations.

Au-delà de ses impacts sur l'environnement, le modèle actuel rend vulnérables les populations et les territoires les plus dépendants du transport routier. La voiture représente plus de 80 % des dépenses de transport des ménages français, et le budget transport est le deuxième poste après le logement, devant l'alimentation. La mobilité est également une condition préalable à l'autonomie et à l'accès aux emplois, aux commerces, aux services et aux loisirs. Les enjeux sont donc également économiques, compte tenu du poids du secteur des transports dans l'économie française et du rôle qu'il joue dans la performance du système productif national et international.

Les collectivités locales sont confrontées à des questions telles que :

- **Comment organiser la mobilité afin qu'elle soit performante sous contraintes énergétiques et environnementales, mais aussi en termes de sécurité, de pollution sonore, d'inclusivité, etc., à travers une mixité des modes de transport (dont mobilité douce et micromobilité) ?**
- Quelles stratégies d'aménagement adopter pour remodeler ou adapter les villes autour des grands axes **ou des pôles de transport public ou d'intermodalité**, structurant les activités économiques et sociales et le bien-être de leurs habitants ?
- Comment gérer les activités logistiques au sein d'une ville ou d'un territoire dans un contexte d'e-commerce en plein essor, notamment dans le but d'optimiser la mobilité en termes de temps de trajet et de consommation d'énergie et de profiter des éventuels transferts modaux ; tout en utilisant les solutions innovantes des acteurs de la logistique (mobilité douce, logistique du dernier kilomètre, centres de dépôts urbains, robotisation/autonomisation, blockchain, etc.) ?

Ces problématiques se posent également pour les entreprises qui proposent des solutions technologiques (véhicules, services) mais aussi organisationnelles tant pour la mobilité des personnes que pour la mobilité des biens (solutions B2B ou B2C).

Dans ce contexte, le champ d'action scientifique du PEPR s'étend à la mobilité des personnes et des biens, envisagée sous l'angle des interrelations avec la dynamique des systèmes socio-économiques et technologiques, l'environnement et l'aménagement des espaces urbains et non urbains.

Une analyse systémique par construction : les projets devront tenir compte de l'**ancrage** des comportements de mobilité et des pratiques de transport dans des environnements techniques, économiques, sociaux, territoriaux et cognitifs spécifiques, ce qui signifie **que ces comportements doivent s'analyser conjointement** avec leurs environnements. La mobilité des personnes est définie comme un ensemble de pratiques de déplacement quotidiennes, comme les courses, le travail, l'accompagnement d'enfants, etc., ou de pratiques plus exceptionnelles, comme les loisirs et le tourisme, situées dans le temps et dans l'espace et répondant à des besoins à la fois individuels et collectifs, privés et professionnels. Le transport de marchandises, quant à lui, est le service qui résulte de la satisfaction de la demande d'un transporteur par l'offre d'un prestataire, chaque acteur étant situé dans son propre environnement productif. Comprendre toutes les caractéristiques et les déterminants de ces mobilités est donc une condition préalable pour travailler sur la celle-ci.

Dans ce référentiel, la durabilité ne peut être que relative : il est donc nécessaire de préciser le cadre de référence qui définit les marges dans lesquelles évoluent les pratiques de mobilité et de transport, c'est-à-dire d'examiner la manière dont émerge la demande de transport et d'expliquer ce qui se cache derrière l'intégration - et les possibilités d'intégration - des préoccupations de durabilité. Pour ce faire, il faut examiner les paramètres qui influent sur les pratiques : économique, géographique, cognitive... En matière de transport de marchandises, les déterminants des choix logistiques et de transport sont également nombreux : nature de la marchandise, position dans la chaîne, type de clients etc. Or, les leviers de la mobilité durable sont souvent trop centrés sur l'offre de services ou d'infrastructures, alors que les choix et les pratiques relèvent d'arbitrages stratégiques plus globaux qu'il convient de clarifier. Notre définition de la durabilité des transports est donc relative, selon le cadre de référence dans lequel s'inscrivent les pratiques.

Des solutions qui doivent être différenciées : les différents groupes qui composent les populations sont de plus en plus diversifiés. Les découpages par âges ou par catégories socioprofessionnelles ne suffisent pas à décrire la diversité des situations personnelles et des besoins de mobilité. Il en va de même pour les entreprises, dont les décisions en matière d'organisation logistique varient considérablement en fonction non seulement des types de produits, mais aussi des méthodes de production, de la typologie des clients, etc. En conséquence, les solutions de mobilité doivent être adaptées pour répondre à cette diversité.

Une grande diversité de données à collecter : dans ce contexte, comprendre et analyser les mobilités sur un territoire, construire des politiques adaptées en conséquence, et les évaluer rigoureusement nécessite de croiser différentes sources de données : données de flux bien sûr, de personnes et de marchandises, mais aussi données de contexte, économique, sociologique ou encore territorial.

Des défis concentrés dans les zones à faible densité : organiser une mobilité durable dans les zones périphériques des centres urbains, caractérisées par une forte dépendance à l'égard de la voiture particulière et des distances de déplacement plus longues, constitue un défi particulier pour les politiques publiques. Les territoires sous influence urbaine situés en marge des aires métropolitaines sont en effet confrontés à une vulnérabilité économique et environnementale associée à une forte prédominance du mode automobile. Ces zones périurbaines sont également très diverses. Les dynamiques économiques et/ou démographiques et les changements au sein de la composition socioprofessionnelle et générationnelle de leurs habitants peuvent être très hétérogènes, avec des besoins de mobilité spécifiques.

Le PEPR aura donc pour objectif de se concentrer sur ces zones peu denses, même si des travaux sur les zones densément peuplées ne seront pas exclus.

1.2. Défis scientifiques

Cet appel à projets vise à favoriser la construction de projets originaux au service des 3 défis scientifiques suivants :

1. Améliorer la connaissance des mobilités des personnes et des biens : la connaissance des comportements des personnes et des entreprises et leurs répercussions sur les systèmes de transport est en effet très incomplète. Il **convient donc de progresser dans l'étude et la compréhension des usages et des comportements de mobilité** – réels ou souhaités – impliqués dans la **transition énergétique** ; il s'agit également de **favoriser l'analyse et la mesure des facteurs économiques, environnementaux, individuels et sociaux en lien avec ces usages et comportements afin de permettre l'identification des barrières et des leviers potentiels et l'élaboration de solutions adaptées aux trajectoires les plus souhaitables.**

Les propositions adressant ce défi pourront contenir des éléments de connaissance concernant, par exemple :

- Les déterminants de la mobilité des personnes et des stratégies logistiques, leurs synergies et antagonismes, afin de mieux comprendre les moteurs et les freins au changement vers des pratiques de mobilité plus durables ;
 - **Les impacts de l'environnement spatial (localisation des espaces résidentiels, des activités économiques) et des évolutions de mode de vie (travail à distance, achats en ligne) sur les habitudes de mobilités ;**
 - Les impacts de la diversité des populations et des territoires sur les usages de mobilité, **ainsi que l'impact de la diversité des entreprises (organisation logistique, méthodes de production, nature des clients) sur les besoins logistiques ;**
 - Les déterminants psychologiques et individuels de mobilité, les processus cognitifs, socio-cognitifs et motivationnels, **l'interaction entre les utilisateurs des systèmes de transport ainsi qu'avec leur environnement ;**
 - **Les méthodes d'enquête de mobilité, leur amélioration et leur standardisation à l'échelle européenne ainsi que l'évolution des méthodes d'enquêtes logistiques pour permettre la prise en compte des chaînes d'approvisionnement et/ou une vision plus globale des chaînes de transport (cas multimodaux et étapes de transit).**
2. Progresser dans la collecte et le traitement des données de mobilité : en effet, les données de mobilité sont nombreuses, mais aussi très diverses, chacune avec ses propres caractéristiques de volume, résolution spatiale et temporelle, bruit statistique, fiabilité, représentativité, etc. Elles sont également incomplètes et parcellaires. Elles sont aussi parfois difficiles à obtenir et à qualifier. Le numérique offre par ailleurs des potentialités très importantes dans leur génération et leur collecte. La communauté scientifique devra ainsi répondre à plusieurs défis techniques sur la captation, le traitement et **l'exploitation des données de mobilité. Par ailleurs, les approches systémiques** privilégiées dans ce programme nécessitent de considérer ces données de **mobilité à l'aune des éléments qui les génèrent, dans leur diversité, et qui** nécessitent de collecter plus largement des données tenant aux contextes techniques mais aussi économiques, sociologiques, territoriaux, psychologiques et cognitifs. Un des principaux enjeux est donc de rendre aisément disponibles les données nécessaires pour les exploitations visées, qui pourront tirer parti de la fusion de données multi-sources et de **l'hybridation** entre données et modèles.

Les propositions adressant ce défi pourront contenir des éléments de connaissance concernant, par exemple :

- Nouvelles sources de données de mobilité, données de commerce électronique et de logistique ;
- Techniques d'exploration de données pour extraire des connaissances complémentaires à partir des données, stockage efficace des données et ajustement statistique d'ensembles de données biaisés ;
- La structuration du partage des données de mobilités par des modèles de gouvernance adaptés, permettant notamment le partage des trajets réalisés via les opérateurs de mobilités ;
- Les techniques de manipulation de données hétérogènes et parcellaires, chaque type de données de mobilité ayant ses propres caractéristiques et problématiques (volume, résolution spatiale et temporelle, bruit, fiabilité, représentativité ;
- Les méthodologies et techniques permettant la capture des mobilités individuelles, notamment routières, de manière anonyme, par les connexions au réseau, les données de téléphonie mobile ou les applications smartphone ;
- La fusion de données multi-sources, par exemple données individuelles et données provenant de capteurs de trafic pour reconstruire une vision globale **à partir d'échantillons parcellaires** ;
- Les modèles de données de mobilités hybrides, permettant de mêler les données statiques (population, réseau, enquêtes de mobilité) et les données dynamiques (trajets, trafic, fréquentation).

3. **Permettre le déploiement d'outils et de méthodes d'aide à la décision** : d'une part, des méthodes et des outils sont nécessaires pour améliorer notre capacité à prévoir les impacts futurs des décisions qui pourraient être prises (nouvelles politiques et réglementations, changements dans les infrastructures de transport, nouveaux services de mobilité), en tenant compte des facteurs exogènes, ainsi que des différentes échelles spatiales et temporelles auxquels ces impacts, positifs ou négatifs, se manifestent. L'enjeu ici est de pouvoir montrer les effets croisés sur la mobilité des mesures mises en œuvre qui portent à la fois sur le champ du transport (offre d'infrastructures et de services), mais aussi sur d'autres champs tels la (re)localisation des emplois et des services, la planification ou encore l'organisation du travail. L'objectif est de mettre en lumière les liens entre les variables, ce qui nécessite en particulier une compréhension approfondie des mécanismes de la chaîne d'impact et de la dynamique et des interrelations des différents sous-systèmes concernés. D'autre part, l'évaluation de l'impact devrait servir de base pour inverser la chaîne de causalité et identifier les meilleures décisions à prendre.

Les propositions adressant ce défi pourront contenir des éléments de connaissance concernant, par exemple :

- Des modèles prédictifs pour l'ACV et les impacts socio-économiques plus larges de la mobilité (environnementaux, économiques, utilisation du sol, santé, etc.) ;
- Des modèles de demande : prédiction des comportements des usagers, de l'adoption de nouvelles technologies, services et modes de transport ;
- Une chaîne d'outils qualifiant l'impact de la mobilité dans la décarbonation et d'une manière plus globale sur des critères environnementaux (qualité de l'air, bruit...) et sur l'impact individuel (qualité de vie, ...).

- Nouvelles approches pour l'interopérabilité et la calibration des modèles (calibration dynamique, méthodes IA, traitement des incertitudes, multimodalité, etc.) ;
- Définition partagée des objectifs liés à la mobilité (indicateurs nouveaux ou améliorés, prise en compte des risques, critères multi-dimensionnels, explicabilité, co-crédation avec les décideurs et les citoyens, etc.) ;
- Optimisation des opérations du système (régulation du trafic, gestion de flottes, jumeaux numériques, électromobilité, coopération intermodale, etc.).

1.3. Objectifs de l'appel à projets

Deux appels à projets sont prévus dans le cadre du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC). Le présent appel mobilisera au maximum 8 M€ et le second appel devrait mobiliser, trois ans après le premier appel, le reste du budget dédié dans ce PEPR aux appels à projets (soit autour de 6,5 M€).

Le présent appel à projets comporte deux phases :

Phase 1 : une première phase de dépôt de lettres **d'intention**. Cette première phase, non sélective, et non obligatoire pour pouvoir répondre à la seconde phase de dépôt des projets détaillés, a pour objectif **d'identifier** les sujets et les équipes potentiellement intéressés, en vue de constituer des consortiums pluridisciplinaires innovants. **L'ambition** du programme est en effet de favoriser le croisement des approches et de soutenir les fertilisations croisées à même de permettre la production de connaissances et **l'émergence** de solutions nouvelles. Les déposants de lettres **d'intention** seront invités à présenter leurs premières idées de projets lors de l'atelier de construction de projets du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) organisé en mai 2024, qui est destiné à permettre **l'émergence** de nouveaux partenariats, **l'introduction** de nouvelles approches ou de nouvelles compétences et ce faisant la mise en place de consortiums pertinents et de projets en bonne adéquation avec les attentes et objectifs du programme. Ces journées seront également **l'occasion** de rencontrer des collectivités et acteurs du transport intéressés par les travaux et offreurs **d'expérimentations** potentielles ou pourvoyeurs de données.

Phase 2 : une seconde phase de dépôt des projets détaillés dans un dossier complet, en vue de leur évaluation par un comité **d'évaluation** international mandaté par **l'ANR**.

Les chercheurs et enseignants-chercheurs, porteurs potentiels de projets ou contributeurs, peuvent prendre contact dès le lancement de **l'appel** à projets avec les directeurs de programme du PEPR (contact@pepr-mobidec.fr) afin de répondre à la première phase de dépôt de lettres **d'intention**, qui se clôture le 30/04/2024.

Le cadrage de **l'appel** à projets insiste sur la volonté du programme de dépasser les silos à la fois disciplinaires mais aussi thématiques (marchandises/voyageurs ou approches centrées sur **l'infrastructure** uniquement, ou le véhicule ou les systèmes **d'informations...**). La capacité à mobiliser différentes disciplines et à les associer de manière pertinente et efficiente sera donc particulièrement appréciée. Par ailleurs, le programme met également en avant la nécessité de répondre aux besoins des parties prenantes. En effet, il s'agit d'accompagner les territoires ou les acteurs des mobilités dans leur analyse des changements à opérer. **L'implication d'un** ou plusieurs territoires dans le consortium est donc à privilégier.

Ce premier appel à projets est ouvert à l'ensemble des scientifiques issus d'organismes de recherche et d'établissements de recherche et d'enseignement supérieur français souhaitant proposer des contributions pour répondre aux objectifs du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC). **Des porteurs d'enjeux** (ex. : collectivités, ONG, acteurs socio-économiques...) et autres partenaires français et internationaux peuvent être associés aux consortiums et sont fortement attendus. Ces **parties prenantes (collectivités locales, entreprises...)** de même que les partenaires académiques ou socio-économiques étrangers ne pourront pas disposer de financement dans le cadre de cet appel. **Les liens avec d'autres programmes nationaux européens ou internationaux** peuvent aussi être mentionnés afin de démontrer les synergies.

1.4. Financement de Thèses

Il est attendu qu'une ou plusieurs thèses soient proposées dans le cadre de chaque projet complet.

Les candidats qui sollicitent seulement le financement de thèses sont invités à déposer des lettres d'intention qui en décrivent le sujet et le cadre. Ces candidats seront invités à l'atelier de construction de projet où ils pourront travailler avec d'autres équipes à l'intégration de ces thèses dans des projets qui seront déposés en phase 2 de l'appel à projets.

1.5. Rôle des directeurs et directrices du PEPR et de l'ANR

Le PEPR Digitalisation et décarbonation des mobilités est copiloté par l'IFP Energies Nouvelles et l'Universités Gustave Eiffel. Les directeurs et directrices, Gilles Corde et Antonio Sciarretta pour IFP Energies nouvelles ainsi que Corinne Blanquart et Fabrice Vienne pour l'Université Gustave Eiffel, travaillent en lien étroit avec le Comité Stratégique Institutionnel (ISC).

Les directeurs et directrices 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. Ils assurent la cohérence et la complémentarité de ces appels et des projets proposés pour financement avec les objectifs du PEPR, **d'une part**, et avec **l'ensemble** de la stratégie nationale **d'accélération** Digitalisation Des Mobilités, **d'autre part**.

L'ANR assure **l'organisation** de la mise en **œuvre** de l'appel à projets. **L'évaluation** des projets est réalisée par un comité **d'évaluation** à dimension internationale et indépendant des directeurs et du comité de programme.

Les **directeurs et directrices du PEPR et l'ANR** peuvent conseiller les porteurs souhaitant déposer un projet dans une perspective d'explication de l'appel. Le point de contact est contact@pepr-mobidec.fr.

2. Thématiques de l'appel et projets attendus

2.1. Principales caractéristiques des projets

Les propositions attendues devront :

- Mobiliser **des chercheurs** provenant d'**a minima deux établissements français d'enseignement supérieur et/ou de recherche** ;

- **Proposer obligatoirement des consortiums s'appuyant sur une participation équilibrée de disciplines scientifiques différentes, impliquant différents domaines parmi les grands domaines que sont les sciences humaines et sociales, les sciences et technologies, les sciences de la vie et de l'environnement etc. La capacité à mobiliser différentes disciplines et différents domaines et à les associer de manière pertinente et efficiente sera particulièrement appréciée ;**
- **Favoriser une recherche tirée par l'aval aux côtés de collectivités territoriales et d'acteurs socio-économiques, pouvant permettre par exemple de mobiliser des données ou d'accéder à des terrains d'études, d'enquêtes ou d'expérimentations ;**
- Prévoir le lancement de travaux de thèses avec deux encadrants issus de **disciplines, d'unités de recherche ou d'établissements différents, lorsque cela est pertinent ;**
- Intégrer le partage des données, résultats et connaissances dans une logique de **science ouverte en particulier en alimentant le système d'informations partagé et la base de capitalisation des connaissances ;**
- Répondre aux objectifs du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) liés à la digitalisation et décarbonation des mobilités **en s'articulant autour d'une ou plusieurs catégories de défis proposées ; un défi principal devra être choisi par le projet ;**
- Participer à la structuration de la communauté scientifique autour de la **digitalisation et la décarbonation des mobilités via l'engagement des chercheurs du projet à participer à l'ensemble des événements du programme permettant en particulier d'échanger autour de l'avancement et des résultats.**

Les projets proposés pourront durer de quatre à six ans.

Le montant de l'aide demandée devra être d'un montant de 800 k€ à 2M€. Les bénéficiaires de l'aide sont les organismes de recherche et établissements de recherche et d'enseignement supérieur.

Il est également stipulé que le montant cumulé des postes de dépenses en équipements et prestations de service ne doit pas dépasser **20% de l'aide demandée.**

Les projets retenus feront **l'objet d'un** suivi en continu par les Chefs de projet du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) et devront présenter leurs avancées chaque année lors des conférences nationales du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC). Les résultats seront partagés avec la communauté scientifique nationale, et plus particulièrement avec les projets ciblés du PEPR.

A l'issue des projets, des financements complémentaires à ceux du PEPR pourront être demandés pour la valorisation industrielle dans le cadre des projets de prématuration/maturation, comme par exemple Sci-Ty (PIA4), visant la maturation - pré-maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies, pour développer et renforcer le soutien à la création de produits et services innovants pour la mobilité, afin d'accélérer la transformation de notre économie à l'horizon de la neutralité carbone.

Les critères de souveraineté, d'éthique, de frugalité et de répliquabilité seront attendus à l'échelle des projets.

La souveraineté implique une extension des sources de données à tous les acteurs de chaque territoire et un partage des données qui en résultent. Elle s'exprime également à travers le soutien scientifique et technologique des pouvoirs publics à l'accès aux données anonymisées des GAFAM, qui ont le mérite d'être exhaustives sur les motifs de mobilité, mais qui doivent être associées à des données locales pour permettre une meilleure analyse des mobilités sur tout le territoire. Le corollaire de la souveraineté est la transparence dans les outils algorithmiques mis en œuvre pour analyser ces données. Cela implique une approche open source pour la plupart des algorithmes qui seront développés dans le cadre du PEPR.

En matière d'éthique, les méthodes de traitement des données devront viser à améliorer l'efficacité économique et environnementale ainsi que le nombre de services destinés aux collectivités locales.

En matière de frugalité, les différents projets associés au PEPR devront travailler sur la responsabilisation numérique pour garantir que les aspects environnementaux et sociaux ainsi que les impacts seront minimisés et pris en compte, notamment dans la conception des plateformes des différentes actions et de l'ensemble des modules développés par les projets. L'enjeu est donc de rationaliser le numérique, dès la conception, au service environnemental, économique et l'éco-efficacité sociétale en s'appuyant sur l'IA. En outre, les projets privilégieront les simulations basées sur une analyse coût/bénéfice qui prend en compte les gains environnementaux et durables par rapport aux coûts économiques.

Enfin, les projets s'intéresseront aux notions de répliquabilité et de mise à l'échelle des observations et résultats d'études réalisées sur les territoires référencés par les différentes études.

2.2. Partenaires

Est éligible tout établissement 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 MESR et validation par le SGPI.

Les porteurs des projets sont fortement encouragés à mobiliser des acteurs socio-économiques, par exemple des ONG ou des collectivités ; ils pourront aussi indiquer les acteurs socio-économiques mobilisables et les éléments attendus (données, accès à des terrains...). Les acteurs socio-économiques ne pourront toutefois pas bénéficier **de financement direct par l'ANR, mais pourront apparaître** comme partenaires non-financés. Il en va de même des partenaires étrangers qui pourraient être mobilisés à des fins de comparaison. Les entreprises et équipes étrangères pourront en effet avoir **le statut d'établissement partenaire dans les projets mais ne** bénéficieront pas de financement au titre de cette participation.

L'objectif est de renforcer les interactions entre les acteurs, et de :

- **Permettre aux acteurs académiques d'avoir accès à des données, des terrains d'études, d'enquêtes, d'expérimentations** potentielles ;
- **Permettre aux acteurs socio-économiques d'avoir accès aux avancées de recherche** les plus récentes et de co-construire sur cette base des solutions qui soient appropriables de façon viable, équitable et durable.

La contribution directe (par exemple accès à des sites de démonstration ou à des données...) **de ces partenaires sera une valeur ajoutée aux propositions.**

Des liens avec d'autres programmes (autres PEPR, projets nationaux et internationaux) sont aussi encouragés et devront être décrits.

3. Phase 1 : Lettres d'intention et atelier de construction de projets

Cette phase des lettres d'intention n'est pas sélective. Le dépôt d'une lettre d'intention n'est pas obligatoire pour pouvoir déposer une proposition détaillée en seconde phase mais il est vivement recommandé.

3.1. Critères de recevabilité des lettres d'intention

Les lettres d'intention, de 3 pages maximum, doivent être rédigées en français en respectant le format fourni sur le site de l'ANR puis déposées sur le site dédié de l'ANR, avant la date de clôture.

Les lettres d'intention devront décrire :

- les thématiques et objectifs scientifiques visés,
- l'adéquation avec l'appel à projets,
- la composition du consortium envisagé,
- les potentielles compétences manquantes recherchées,
- une première estimation de l'aide financière nécessaire.

Les lettres d'intention doivent s'inscrire, a minima, dans un des défis du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) ; elles peuvent être transversales à différentes thématiques, auquel cas il sera demandé d'indiquer tout de même le défi auquel le projet se rapporte le plus.

3.2. Atelier de construction de projets

Entre les deux phases de l'appel, les porteurs de lettres d'invitation seront conviés à l'atelier de construction de projets du PEPR permettant notamment de présenter leurs premières idées, d'élargir les partenaires potentiels du consortium, de rencontrer des acteurs socio-économiques et d'intégrer des approches complémentaires permettant d'enrichir le projet. Des propositions de rapprochement pourront être suggérées mais la finalisation de la composition du consortium et la rédaction des propositions détaillées se feront sous la responsabilité de leurs porteurs.

Lors de l'atelier de constructions de projets prévu en mai 2024, qui sera ouvert à toute la communauté, le rôle des directeurs et directrices du PEPR sera d'échanger, de faciliter, si nécessaire, la composition des consortiums.

4. Phase 2 : évaluation et sélection des projets détaillés

A l'issue du dépôt des dossiers complets décrivant les projets détaillés, l'ANR organise leur évaluation par un comité d'évaluation à dimension internationale et le fait indépendamment des directeurs du PEPR.

4.1. Critères de recevabilité des projets détaillés

Les critères de recevabilité des projets complets déposés lors de la phase 2 sont précisés ci-dessous :

IMPORTANT

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

- 1) le projet doit être déposé complet sur le site de dépôt de l'ANR avant la date de clôture de l'appel à projets, le 19/09/2024 ;
- 2) le document administratif et financier signé par chaque établissement partenaire et scanné doit être déposé sur le site de dépôt de l'ANR à la date et l'heure indiquées en page 5 ;
- 3) le document scientifique du projet (max. 15 pages, rédigées en anglais + annexe max. 10 pages) doit impérativement suivre le modèle disponible sur le site internet de l'appel à projets et être déposé au format PDF non protégé ;
- 4) le projet aura une durée comprise entre 4 et 6 ans ;
- 5) le montant de l'aide demandée devra être compris entre 800 k€ à 2 M€ ;
- 6) le projet doit se positionner sur un défi principal ;
- 7) **une même personne ne pourra être porteur que d'un seul projet**, y compris les projets ciblés ;
- 8) l'établissement coordinateur doit être un organisme de recherche ou un établissement de recherche et d'enseignement supérieur français ;
- 9) le consortium doit comprendre des chercheurs d'au moins deux organismes de recherche ou établissement de recherche et d'enseignement supérieur distincts ;
- 10) le projet doit comporter a minima une thèse (cf 2.1)
- 11) le consortium devra être pluridisciplinaire (i.e. impliquer des disciplines relevant d'au moins deux des trois grands domaines scientifiques suivants adoptés de la classification de HCERES : sciences humaines et sociales, sciences du vivant et de l'environnement, sciences et technologies) ;
- 12) sont exclus les projets qui causeraient un préjudice important (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.

4.2. Critères d'évaluation des projets détaillés

Les critères d'évaluation sont :

- 1) Excellence et ambition scientifiques :
 - pertinence du projet par rapport aux objectifs du présent appel à projets ;
 - caractère innovant et ambition du projet, originalité (méthodologique, conceptuelle...) par rapport à l'état de l'art ;
 - clarté des objectifs et des hypothèses de recherche ;
 - pertinence de la méthodologie ;
 - pertinence en termes de décloisonnement, disciplinaire ou thématique.
- 2) Qualité du consortium, moyens mobilisés et gouvernance :
 - compétence, expertise et implication du responsable du projet, capacité à coordonner un consortium pluridisciplinaire et ambitieux ;
 - qualité et complémentarité du consortium scientifique pour répondre aux enjeux ciblés et au regard des objectifs du projet ;
 - **mobilisation d'une diversité de compétences disciplinaires complémentaires ;**
 - **mobilisation d'acteurs socio-économiques**
 - 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...).
- 3) Impact et retombées du projet :
- capacité du projet à répondre aux enjeux de recherche portés par le PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) ;
 - effort du projet à la création de communs, résultats réutilisables par les autres acteurs de la communauté, pendant et après le projet ;
 - liens avec des actions de démonstration sur un territoire, avec une réflexion **concrète d'évolution de l'offre de transport ou une problématique logistique** ;
 - perspectives de mise en application/valorisation éligibles aux appels à prématuration/maturation comme par exemple Sci Ty ;
 - 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 ; **retombées en matière d'expertise ou de formation dans les collectivités locales ou en entreprises.**

4.3. Processus d'évaluation et de sélection des projets

Les projets recevables (cf. § 4.1) seront évalués par un **comité d'évaluation** 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 d'évaluation remettra aux directeurs de programme du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) un rapport comprenant :

- les notes et commentaires attribués aux projets évalués selon les critères **d'excellence scientifique et ceux indiqués au § 4.2**;
- la liste des projets que le comité aura classé en fonction de leur qualité évaluée sur la base des critères indiqués au § 4.2 et recommande pour financement ;
- la liste des projets que le comité recommande de ne pas financer en raison **d'une qualité qu'il juge insuffisante sur au moins l'un des critères indiqués au § 4.2**. Un accompagnement de ces propositions pourra être mené au cours des deux années suivantes (en particulier en proposant des échanges lors des **journées annuelles du PEPR**) afin d'aider à un éventuel re-dépôt lors du deuxième appel.

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.

Sur la base des listes de projets **remises par le comité d'évaluation** et dans la limite du budget disponible pour ce premier appel, les directeurs de programme du PEPR **proposeront au Secrétariat Général Pour l'Investissement (SGPI) une liste des projets** qui pourraient être financés et le montant qui pourrait leur être définitivement attribué. Le Premier ministre, après avis du SGPI, arrêtera la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés.

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

Les membres du comité d'évaluation ainsi que les éventuels experts externes sollicités s'engagent à respecter les règles de déontologie et d'intégrité scientifique établies par l'ANR. La charte de déontologie de l'ANR est disponible sur son site internet. L'ANR s'assure du strict respect des règles de confidentialité, de l'absence de liens d'intérêt entre les membres du comité ou experts externes et les porteurs et partenaires des projets, ainsi que de l'absence de conflits d'intérêts pour les membres du comité et experts externes. En cas de manquement dûment constaté, l'ANR se réserve le droit de prendre toute mesure qu'elle juge nécessaire pour y remédier. La composition du comité d'évaluation sera affichée sur le site de publication de l'appel à projets à l'issue de la procédure d'évaluation.

5. Modalités de dépôt

5.1. Contenu du dossier de dépôt

Pour la phase de dépôt des lettres d'intention (phase 1), les propositions, de 3 pages maximum, doivent être rédigées en français en respectant le format fourni sur le site de l'ANR puis déposées sur le site dédié de l'ANR

avant la clôture de cette phase, dont la date et l'heure sont indiquées page 5.

Pour la phase de dépôt des propositions détaillées, le dossier de dépôt devra comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation scientifique et technique du projet. Il devra être déposé avant la clôture de l'appel à projets, dont la date et l'heure sont indiquées page 5.

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 5.

Les documents devront être déposés sur le site de dépôt dont l'adresse est mentionnée page 5.

Le dossier complet de dépôt est constitué de deux documents intégralement renseignés :

- 1) le « document scientifique », d'une longueur maximum de 15 pages, rédigé en anglais, comprenant une description du projet envisagé, selon le format fourni. Les annexes, au maximum 10 pages additionnelles, devront comporter notamment la liste des publications scientifiques des trois dernières années des chercheurs/équipes proposant le projet.
- 2) le « document administratif et financier », qui comprend la description administrative et budgétaire du projet et intègre les lettres d'engagement signées par les établissements partenaires.

Les éléments du dossier de dépôt (document administratif et financier au format Excel / modèle de document scientifique au format Word) seront accessibles à partir de la page web de publication du présent appel à projets (voir adresse page 5).

5.2. Procédure de dépôt

Les documents du dossier de dépôt devront être transmis par le responsable du projet, **impérativement SOUS FORME ÉLECTRONIQUE** :

- avant la date de clôture indiquée page 5 du présent appel à projets,
- sur le site web de dépôt selon les recommandations en 5.4.

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

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

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

NB : La signature des lettres d'engagement 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 le dépôt

Il est fortement conseillé :

- d'ouvrir un compte sur le site de dépôt au plus tôt ;
- de ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour la saisie des données en ligne et le téléchargement des fichiers (attention : le respect de l'heure limite de dépôt est impératif) ;
- de vérifier que les documents déposés dans les espaces dédiés des rubriques « documents de dépôt » et « documents signés » sont complets et correspondent aux éléments attendus. Le dossier scientifique et le dépôt des documents signés ne pourront être validés par le responsable du projet que si l'ensemble des documents a été téléchargé ;
- de consulter régulièrement le site internet dédié au programme, à l'adresse indiquée page 1, qui comporte des informations actualisées concernant son déroulement ;
- de contacter, si besoin, les correspondants par courrier électronique, à l'adresse mentionnée page 5 du présent document.

6. Dispositions générales pour le financement

6.1. Financement

Les appels financés au titre du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) **présentent un caractère novateur et d'accélération 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 affectés spécifiquement à ces projets et au fonctionnement associé.**

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

6.2. 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 à l'ANR une copie de cet accord, ainsi que celles de ses éventuels avenants.

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'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.

6.3. 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 transformatif¹ ;

¹ 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/>

- publication dans une revue à abonnement. La version éditeur ou le manuscrit **accepté pour publication sera déposé dans l'archive ouverte HAL** par les auteurs et autrices sous une licence CC- BY en mettant en œuvre la **Stratégie de non-cession des droits (SNCD)**, selon les modalités indiquées dans les conditions particulières de la décision ou contrat de financement.

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

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

Au-delà de ces règles et recommandations applicables à tous les projets, dans le cas du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC), il est demandé à chaque porteur de projet de mettre à disposition de la communauté scientifique et des parties prenantes, via les projets ciblés FORBAC, MiDMoB et Mob Sci-Dat Factory, les données, méthodes et résultats mobilisés ou produits par le projet financé dans le cadre de cet appel à projets.

Ainsi, les PGD des projets retenus devront être communiqués aux 3 projets ciblés du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) et être cohérents avec les PGD de ces projets ciblés.

L'ensemble du consortium devra appliquer les mentions obligatoires de se référer à France 2030, au PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) et ce, dans toutes les actions et dans tous les livrables émanant du programme.

6.4. Aide d'État

Les aides versées dans le cadre du présent appel à projets sont soumises à l'encadrement européen, c'est-à-dire à l'encadrement des **aides d'État** à la recherche, au développement et à l'innovation n°2002/C 414/01 du 28 octobre 2022 ou toute communication ultérieure venant s'y substituer. Il s'agit du dispositif d'aide allouée sur la base régime cadre exempté de notification n° SA.58995 d'aides à la recherche, au développement et à l'innovation pris sur la base du règlement général d'exemption par catégorie n° 2014/651 adopté par la Commission européenne le 17 juin 2014 et publié au JOUE le 26 juin 2014, tel que modifié par le Règlement (UE) 2023/1315 du 23 juin 2023 publié au JOUE du 30 juin 2023.

6.5. Suivi des projets et communication

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.

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

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

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

7. Annexe 1. Indicateurs

Annexe 1.1 - Indicateurs communs des projets France 2030

1. Publications

Publications mentionnant le soutien financier du plan France 2030

2. Brevets

Demandes de brevets déposées

3. Jeux de données

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

4. Logiciels

Logiciels déposés

5. Production technologique

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

* TRL : *Technology Readiness Level*

6. Start-up

Start-up créées

7. Financements externes

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

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

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

Liste des projets ERC obtenus

9. Ressources humaines

	Personnes physiques mobilisées dans l'année	Dont femmes	ETPT tous genres confondus

Enseignant-chercheur et chercheur (professeur, maître de conférences, directeur de recherche, chargé de recherche)			
Ingénieur de recherche, ingénieur d'études , assistant ingénieur, technicien de recherche et de formation, adjoint technique de recherche et de formation			

10. Formation

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

11. Doctorats

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

12. Post-Doctorats

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

Annexe 1.2 - Indicateur commun aux PEPR

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

8. Annexe 2. Les directeurs de programme du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC)

Depuis 2023, Corinne Blanquart, Gilles Corde, Antonio Sciarretta et Fabrice Vienne sont les directeurs de programme du PEPR, appliqué à la Stratégie nationale "Digitalisation et Décarbonation des Mobilités" programme co-porté par IFP Energies nouvelles et l'Université Gustave Eiffel.

	<p>Corinne Blanquart (Université Gustave Eiffel) Corinne.Blanquart@univ-eiffel.fr Directrice de recherches</p>
	<p>Gilles Corde (IFP Energies nouvelles) Gilles.Corde@ifpen.fr Responsable de Programme au Centre de Résultats Mobilité</p>
	<p>Antonio Sciarretta (IFP Energies nouvelles) Antonio.Sciarretta@ifpen.fr Chef de Projet « Algorithmes et Fonctions pour une mobilité intelligente »</p>
	<p>Fabrice Vienne (Université Gustave Eiffel) Fabrice.Vienne@univ-eiffel.fr Chef de projet numérique Chargé de mission Grands projets de l'Université</p>

9. Annexe 3. Les projets ciblés du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC)

<p>FORBAC Prévoir les impacts de la mobilité, « retrouver » les décisions optimales</p>	<p>Le projet FORBAC vise à développer une méthodologie pour prévoir l'impact des changements du système de mobilité sur les objectifs environnementaux et socio-économiques, et à créer des outils d'aide à la décision pour concevoir des systèmes de mobilité optimaux, selon plusieurs critères. D'une part, nous développerons un modèle du système pour analyser les chaînes de causalité résultant des nouvelles politiques et technologies ou les changements de mode de vie dans les systèmes de mobilité. Ce modèle identifiera toutes les variables d'entrée, de sortie et d'état des sous-systèmes et représentera les interconnexions entre elles. Il comprendra une carte des interconnexions, des équations et une base de données spatiotemporelle permettant de quantifier les effets positifs ou négatifs des décisions à différents niveaux et sur différentes échelles de temps. D'autre part, nous développerons une approche rétrospective pour trouver les meilleures combinaisons de politiques de mobilité, de services et de technologies pour atteindre les objectifs que nous aurons spécifiés au préalable. Le projet nécessite une approche de recherche pluridisciplinaire et l'engagement d'un large éventail d'utilisateurs et de citoyens, d'experts, d'opérateurs et de décideurs.</p>
<p>MiDMoB Production de données manquantes sur le comportement de mobilité des personnes et des biens</p>	<p>Le développement d'une mobilité des biens et des personnes visant à réduire son impact énergétique et écologique passe par une multiplicité d'actions, techniques, politiques, privées, et publiques. La connaissance des comportements des personnes et des entreprises et leurs répercussions sur les systèmes de transport est toutefois très incomplète. Ce projet a trois objectifs :</p> <p>L'étude et la compréhension des usages et des comportements de mobilité –réels ou souhaités – impliqués dans la transition énergétique ;</p> <p>L'analyse et la mesure des facteurs économiques, environnementaux, individuels et sociaux en lien avec ces usages et comportements ;</p> <p>L'identification des barrières et des leviers potentiels et l'élaboration de solutions adaptées aux trajectoires les plus souhaitables</p> <p>Ces questions se heurtent aujourd'hui à des verrous importants. Premièrement, la connaissance des pratiques et des comportements est limitée par la nature et la qualité des données disponibles, pour le transport de voyageur comme pour le transport de marchandise. Deuxièmement, ces données alimentent une vision de l'action publique limitée aux outils réglementaires, fiscaux ou</p>

	<p>d'investissement classiques ; le cadre d'analyse des pratiques et des comportements en est limité par construction (notamment dans les spécifications des modèles utilisés). Troisièmement, les domaines disciplinaires classiquement mobilisés pour ces analyses (économie, socio-économie, sociologie, etc.) ont également des limites. Pour lever ces verrous, les apports du projet sont les suivantes : croisement disciplinaire (psychologie, économie, sciences de gestion) et méthodologiques, combinant approches expérimentales immersives (psychologie cognitive, économie expérimentale) et enquêtes qualitatives et quantitatives (études de filière, enquêtes chargeur). Au-delà des objectifs généraux et transversaux ci-dessus, ces protocoles visent à identifier finement les comportements des individus et des entreprises, et leurs interactions de diverses natures (interactions physiques dans les déplacements, interactions stratégiques dans les décisions et la coordination, interactions politiques dans les décisions publiques, leurs impacts et leur acceptabilité) et à partager ces données et connaissances largement dans la communauté. Le projet se décompose en trois lots principaux. Le premier identifiera via les outils théoriques et méthodologiques de la psychologie cognitive, sociale et de l'ergonomie les déterminants socio-cognitifs du choix de mobilité. Il s'agira de compléter les connaissances existantes sur les déterminants des perceptions des modes en considérant le rapport à l'outil de mobilité, en intégrant la question des interactions entre modes, et en s'appuyant sur l'utilisation de la réalité virtuelle pour des mises en situation quasi-réalistes. Sur ces bases, des scénarios d'incitation et d'accompagnement du changement seront testés. Le deuxième lot mobilisera les expertises en économie expérimentale, psychologie et économie pour enrichir les modèles de prise de décision et acceptabilité des politiques publiques par les connaissances sur les déterminants du comportement individuel. Les décisions étudiées concerneront la mobilité voyageur, mais aussi les mouvements des marchandises (comportement des consommateurs, voire comportement des manageurs dans les chaînes logistiques), en enrichissant les scénarios habituellement utilisés par la simulation virtuelle. L'objectif principal du troisième lot est d'actualiser la connaissance du transport de marchandise en France et son lien avec la structure des chaînes logistiques. Le lot combine une enquête chargeur et des études de filière, afin d'identifier les déterminants des choix de la demande, les ressources mises en œuvre par l'offre, les impacts générés par le transport, et les enjeux de vulnérabilité et de résilience des chaînes logistiques, et des groupes et sociétés qui en dépendent.</p>
Mob Sci-Dat Factory Partage d'outils de traitement et	En 2020, le document de synthèse de l'EARPA sur la mobilité future des personnes et des biens a identifié, entre autres facteurs, l'échange/la gestion des données et

d'analyse des données de mobilité	<p>l'infrastructure numérique comme des besoins de recherche liés aux transformations numériques et énergétiques qui modifient la nature de la mobilité. Ces besoins en matière de données et d'infrastructures soulèvent des questions relatives :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Les données (type, volume, hétérogénéité, etc.) à mobiliser, leur disponibilité, leur accessibilité, leur qualité et leur représentativité.2. Les méthodes et outils utilisés pour traiter, analyser et extraire des connaissances pour la compréhension et l'exploitation des données.3. La plateforme d'aide à la décision nécessaire pour le partage des outils et des données. <p>Répondre conjointement à ces questions est une tâche difficile. Tout d'abord, la littérature présente plusieurs solutions pour le traitement, l'amélioration et l'exploitation des données de mobilité. Néanmoins, il s'agit principalement d'initiatives indépendantes et fragmentées, dépourvues de coopération ou d'objectifs communs, et manquant d'unification et de flexibilité dans les étapes de conception et de mise en œuvre. Par conséquent, le traitement des données est souvent long et exigeant en termes de ressources, tandis que les solutions liées aux données ne sont généralement pas reproductibles (i.e., les ensembles de données utilisés ne sont pas accessibles au public). Deuxièmement, les données de mobilité s'accompagnent généralement de préoccupations en matière de protection de la vie privée, ce qui rend leur accès difficile pour la plupart des communautés de recherche. Cet accès restreint aux données de mobilité, associé au manque de sources de données hétérogènes disponibles, a une incidence sur la généralité des résultats de la recherche, limite les progrès de la recherche et restreint l'exhaustivité, le réalisme et la précision des solutions. Enfin, les infrastructures actuelles de partage et de traitement des données et des outils sont dispersées et gérées par des entités indépendantes, ce qui rend leur utilisation difficile et limite la recherche liée aux données. Mob Sci-Dat Factory vise à relever ces défis en mettant à la disposition de la communauté scientifique différentes sources de données sur la mobilité et en concevant des bibliothèques libres pour le traitement, la structuration et l'analyse des données à différentes échelles spatiales et temporelles. En outre, Mob Sci-Dat Factory concevra et déploiera une infrastructure en nuage sécurisée et respectueuse de la vie privée permettant le partage de sources de données hétérogènes publiques et acquises, ainsi que la disponibilité évolutive des ressources de traitement et du volume de données. Mob Sci-Dat Factory regroupe des experts en données et des acteurs de différents domaines, qui collaborent à la réalisation de quatre lots de travaux techniques (WP). Les tâches concernées sont les suivantes :</p> <p>L'identification des demandes de cas d'utilisation et des</p>
-----------------------------------	--

	<p>exigences correspondantes.</p> <p>L'inventaire des jeux de données accessibles au public et l'acquisition de jeux de données privés.</p> <p>La diffusion de toute information identifiant l'origine des données, le contexte et les conditions de collecte des données.</p> <p>Le déploiement d'une infrastructure évolutive basée sur l'informatique en nuage offrant le stockage des données et le traitement distribué.</p> <p>La conception d'outils à long terme pour la manipulation, l'amélioration, la compréhension et la validation des données à partager.</p> <p>Nous pensons que Mob Sci-Dat Factory contribuera à la création d'initiatives conjointes pour concevoir et partager des outils interopérables de traitement des données, en encourageant des schémas de base de données communs et l'intégration de données physiques, et en accélérant la recherche axée sur la mobilité en offrant un accès aux données sécurisé et respectueux de la vie privée. Les résultats de Mob Sci-Dat Factory faciliteront la souveraineté des données et l'interopérabilité des développements open-source entre de multiples acteurs scientifiques en France. Ils unifieront les communautés scientifiques françaises travaillant sur le traitement et l'analyse des données de mobilité.</p>
--	---



GOVERNEMENT



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-DDM@anr.fr