



**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**anr**®  
agence nationale  
de la recherche



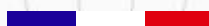
# PEPR MOBIDEC

## « Digitalisation et décarbonation des mobilités »

DATE DE REMISE DES LETTRES D'INTENTION : 17/09/2026 à 11h00 (heure de Paris).

DATE PREVISIONNELLE DE REMISE DES PROJETS COMPLETS : 15/12/2026 à 11h00 (heure de Paris).

Adresse de consultation : <https://anr.fr/PEPR-DDM-AAP-2026>



# Résumé

Le Programme de Recherche Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (PEPR MOBIDEC), lancé en 2023, et doté de 30 M€, 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 MOBIDEC doit considérer sont nombreux, on peut citer : les préoccupations environnementales, leur place dans un contexte de tensions économiques, **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 de mobilité.

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 collectivités locales, puisse contribuer à éclairer, guider, et accompagner les trajectoires de décarbonation des mobilités. Les activités de recherche soutenues par le PEPR MOBIDEC visent 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.

Au démarrage du PEPR en 2023, trois projets ciblés ont été lancés, chacun correspondant à un de ces domaines : MiDMoB pour le premier, Mob Sci-Dat Factory pour le second, FORBAC pour le dernier. Ces trois projets ciblés ont vocation à alimenter la communauté scientifique et les projets lauréats des appels à projets du PEPR, et à être alimentés par eux en retour. Un premier appel a permis de financer 4 projets en 2025 : ACME, EDIS, HARMONIC et MISTERE, qui explorent des leviers spécifiques de décarbonation (collaboration en matière logistique ; électrification du **parc**) **ou les modalités de mise en œuvre** des stratégies de décarbonation (optimisation sous contraintes énergétiques ou adaptation en fonction des effets croisés des politiques). Le PEPR MOBIDEC publie ici son second appel 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 mobilité (défi 1), sur la capture, l'analyse et l'enrichissement des données de mobilité (défi 2) et/ou des approches permettant l'émergence d'outils d'aide à la décision publique ou privée favorisant 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 second appel doté d'un budget d'environ 6,5M€ se déroulera en deux phases. Dans une première phase, obligatoire, des lettres d'intention de trois pages sont demandées, sur la base desquelles un nombre réduit de propositions de projets sera retenu après évaluation par un comité d'évaluation interne du PEPR MOBIDEC. Dans une seconde phase, les projets présélectionnés en phase 1 seront appelés à déposer des projets complets, qui seront évalués par un comité d'experts internationaux mis en place 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.

Le présent appel à projets adresse 4 axes thématiques qui ont été définis par rapport aux enjeux du PEPR et aux travaux déjà réalisés ou prévus dans les 7 projets en cours au sein du programme. Ces axes ont ainsi vocation à investiguer plus précisément des problématiques identifiées par les établissements pilotes et le comité scientifique du PEPR, et non traitées par les projets lauréats et/ou les projets ciblés.

L'appel vise en particulier à affiner :

- la connaissance spécifique des mobilités : pour des territoires à forts enjeux, à savoir les territoires peu denses ; les travaux de cet axe viendront en particulier alimenter le projet ciblé MiDMoB sur la connaissance des usages.
- les méthodes de mesure des impacts (en particulier pour les impacts environnementaux) mais aussi de traitement des données (et notamment des données massives) ; les travaux de cet axe nourriront quant à eux le projet ciblé Mob Sci-Dat Factory mais aussi les éléments de la modélisation proposés par FORBAC.
- les leviers de décarbonation en considérant plus spécifiquement les voies pour une articulation des différents modes de transport. Ces recherches contribueront à la connaissance des mobilités intermodales (MiDMoB) comme aux paramètres de la modélisation de FORBAC.

Les axes du second appel sont donc les suivants :

- 1) Mobilités en territoires peu denses : des besoins de connaissances et de leviers de décarbonation adaptés ;
- 2) Mobilités et données : méthodes innovantes de traitement pour des données multi échelles ;
- 3) **Décarbonation via l'intermodalité : accroître l'usage de chaînes de transport intégrant des modes doux et actifs ;**
- 4) Evaluer les impacts environnementaux de la décarbonation des mobilités : **pacification de l'espace public, qualité de vie et qualité de l'air.**

Les projets devront démontrer **leur complémentarité avec les projets ciblés, c'est-à-dire** comment ils enrichissent la compréhension des usages des mobilités en complétant les résultats de MiDMoB, leurs apports sur la capture et le traitement des données de mobilité en contribuant au portail mis en place par Mob Sci-Dat Factory et **leurs contributions à l'enrichissement de la** démarche de modélisation proposée par FORBAC.

Le montant de l'aide allouée sera compris entre 600 k€ et 1,625 M€ par projet. La durée des projets doit être comprise entre 36 et 42 mois. Les bénéficiaires des aides sont les **établissements français de recherche et d'enseignement supérieur**. Les entreprises et

les établissements étrangers pourront avoir le statut d'Établissement partenaire dans les projets, mais ne bénéficieront pas de financement au titre de cette participation.

## Mots-clés

Mobilité, digitalisation, décarbonation, transport, environnement, économie, territoires, contrainte énergétique, aménagement, adaptation, ville, transport public, intermodalité, habitants, usagers, logistique, passagers, marchandises, énergie, mobilité douce, dernier kilomètre, réalité virtuelle, économie, psychologie, données, traitement des données, confidentialité des données, communs numériques, catalogue de données

## Dates importantes

Les éléments du dossier de dépôt de la lettre d'intention doivent être déposés sous forme électronique impérativement avant le :

**DATE DE REMISE DES LETTRES D'INTENTION**  
**17/09/2026 à 11h (heure de Paris)**

Sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-DDM-AAP-2026-lettre>

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

**DATE PREVISIONNELLE DE DÉPÔT POUR LES PROJETS**  
**COMPLETS**

**15/12/2026 à 11h (heure de Paris)**

sur le site :

<https://france2030.agencerecherche.fr/PEPR-DDM-AAP-2026-dossier>

## Contacts ANR

[PEPR-DDM@anr.fr](mailto:PEPR-DDM@anr.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 les sites de dépôt des dossiers.

# Sommaire

<b>1. Contexte et objectifs de l'appel à projets</b> .....	7	<b>4.4. Aide d'État</b> .....	20
1.1. Contexte .....	7	4.5. Suivi des projets et communication .....	21
1.2. Objectifs et calendrier de l'appel à projets .....	8	<b>5. Annexe 1. Indicateurs</b> .....	22
1.3. Rôle des directeurs du PEPR et rôle de l'ANR.....	8	5.1. Indicateurs communs des projets France 2030 .....	22
<b>Thématiques de l'appel et projets attendus</b> .....	9	5.2. Indicateur commun aux PEPR	24
1.4. Thématiques.....	9	<b>6. Annexe 2. Les directeurs de programme du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) .....</b>	26
1.5. Principales caractéristiques des projets.....	12	<b>7. Annexe 3. Les projets ciblés du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) .....</b>	27
1.6. Partenaires .....	13	<b>8. Annexe 4. Les projets lauréats du 1er AAP du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC) .....</b>	30
<b>2. Examen des projets proposés</b> .....	14		
2.1. Critères de recevabilité des lettres d'intention (phase 1).....	14		
2.2. Critères d'évaluation des lettres d'intention (phase 1).....	14		
2.3. Procédure de sélection pour des lettres d'intention (phase 1) .	14		
2.4. Critères de recevabilité des projets complets (phase 2) .....	15		
2.5. Critères d'évaluation des projets complets (phase 2) .....	15		
2.6. Procédure de sélection des projets complets (phase 2) .....	16		
<b>3. Modalités de dépôt</b> .....	16		
3.1. Contenu du dossier de dépôt	16		
3.2. Procédure de dépôt .....	17		
3.3. Conseils pour le dépôt .....	17		
<b>4. Dispositions générales pour le financement</b> .....	18		
4.1. Financement .....	18		
4.2. Accords de consortium .....	18		
4.3. Science ouverte.....	19		

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

## 1.1. Contexte

Au sein du volet « dirigé » de France 2030, dit « Financement des investissements stratégiques », une action est dédiée au financement de la recherche la plus fondamentale (TRL 1 à 4) : les programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR).

Dans ce cadre, le PEPR “**Digitalisation et Décarbonation des Mobilités**”, lancé en 2023 et doté de 30 M€, a pour but de mobiliser la communauté de recherche nationale et les acteurs de l'écosystème du transport pour comprendre et anticiper les mobilités des biens et des personnes, aider à collecter, structurer et interpréter les données de mobilité, offrir des outils d'aide à la décision pour simuler à l'avance l'impact de politiques publiques ou évaluer la pertinence d'une nouvelle offre de transport.

Les travaux du PEPR se positionnent ainsi sur 3 axes :

- Améliorer la connaissance des mobilités des personnes et des biens (autour du projet ciblé MidMob): 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 et 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.**
- Progresser dans la collecte et le traitement des données de mobilité (autour du projet ciblé Mob-Sci-Dat): 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. 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.**
- **Permettre le déploiement d'outils et de méthodes d'aide à la décision** (autour du projet ciblé FORBAC): 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 en tenant compte des facteurs exogènes, ainsi que des différentes échelles spatiales et temporelles auxquelles ces impacts, positifs ou **négatifs, se manifestent. 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.

Dans le cadre du PEPR, sont déjà en cours 3 projets ciblés, ainsi que 4 projets lauréats du premier appel à projets lancé en 2024.

## 1.2. Objectifs et calendrier de l'appel à projets

L'objectif de ce deuxième Appel à Projets (AAP) du PEPR est de renforcer et amplifier l'impact à moyen et long terme du PEPR MOBIDEC dans son ensemble. Pour cela, en complémentarité avec les travaux d'ores et déjà planifiés, 4 thématiques ont été identifiées (cf. § 1.4) :

- 1) Mobilités en territoires peu denses : des besoins de connaissances et de leviers de décarbonation adaptés ;
- 2) Mobilités et données : méthodes innovantes de traitement pour des données multi échelles ;
- 3) **Décarbonation via l'intermodalité : accroître l'usage de chaînes de transport intégrant des modes doux et actifs ;**
- 4) Evaluer les impacts environnementaux de la décarbonation des mobilités : pacification de l'espace public, qualité de vie et qualité de l'air.

Les projets sont ouverts aux établissements français d'enseignement supérieur et/ou de recherche.

Le budget total pour ce second appel du PEPR est d'environ **6,5 M€**.

La construction des projets pour cet appel se déroulera en 2 étapes :

**1<sup>ère</sup> phase** : dépôt obligatoire d'une **lettre d'intention** de 3 pages présentant les objectifs et grandes lignes du projet ainsi que le consortium pressenti (document modèle phase 1 disponible sur le site ANR). Ces lettres d'intention seront analysées et évaluées par un comité interne au PEPR composé des directeurs du programme et du Comité Scientifique du PEPR. La méthodologie et les conclusions de cette sélection seront présentées à la présidence du jury ANR, qui évaluera les projets complets dans la 2<sup>ème</sup> phase. Toutes les propositions retenues en phase 1 recevront un argumentaire court avec d'éventuelles recommandations sur le projet complet à déposer en phase 2. Ces recommandations pourraient inclure des demandes de regroupements de propositions dans une perspective de complémentarité. Les propositions non retenues en phase 1 feront l'objet d'un argumentaire court expliquant les raisons de cette décision.

**2<sup>ème</sup> phase** : les responsables des propositions sélectionnées lors de la 1<sup>ère</sup> phase seront invités à déposer un document complet (maximum 15 pages, document modèle phase 2 disponible sur le site ANR). Les projets complets en phase 2 seront évalués par un jury d'experts internationaux du domaine mis en place par l'ANR (ci-après jury ANR).

## 1.3. Rôle des directeurs du PEPR et rôle de l'ANR

Les appels à projets du PEPR MOBIDEC sont mis en place et suivis par l'ANR en concertation avec les directeurs du programme MOBIDEC.

L'ANR constitue un jury d'experts internationaux représentatifs des thèmes de recherche du PEPR MOBIDEC (jury ANR).

Un comité d'évaluation interne au programme PEPR MOBIDEC est mis en place par les directeurs du PEPR. Il est composé des directeurs du programme et de membres du Comité Scientifique du PEPR.

Les directeurs du programme (voir § 7) et les chefs de projet chargés du pilotage du PEPR sont à disposition des porteurs de projets pour les conseiller dans la définition du périmètre scientifique de leur projet, sa cohérence avec les objectifs du programme, et/ou la composition des consortiums (Contact : [contact@pepr-mobidec.fr](mailto:contact@pepr-mobidec.fr)).

En phase 1, après vérification par l'ANR de l'éligibilité des lettres d'intention déposées, le comité d'évaluation interne au programme PEPR MOBIDEC examine les lettres d'intention et sélectionne les consortiums qui pourront déposer un projet complet en phase 2. Il partage sa méthodologie et ses conclusions avec la présidence du jury ANR.

En phase 2, **après vérification par l'ANR de l'éligibilité des dossiers complets déposés, l'évaluation des propositions de projet est réalisée par le jury ANR. En amont du processus d'évaluation, les directeurs de programme rappellent brièvement à ce jury les objectifs et grandes lignes du PEPR MOBIDEC et son positionnement par rapport aux stratégies institutionnelles.** Par la suite, le jury ANR prend seul en charge les évaluations des dossiers complets.

Sur la base de cette évaluation, les directeurs du PEPR MOBIDEC proposent au Secrétariat **Général pour l'Investissement (SGPI)** la liste des projets pour financement, et les montants qui pourraient leur être alloués, Le Premier Ministre, après avis du Comité de Pilotage Ministériel opérationnel compétent (CPMo) et du **Secrétariat Général pour l'Investissement (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.

## Thématiques de l'appel et projets attendus

### 1.4. Thématiques

Les thématiques de ce second **AAP ont été définies par rapport aux travaux d'ores et déjà opérés et planifiés dans le PEPR, c'est-à-dire ceux des 3 projets ciblés et des 4 projets lauréats du premier appel à projets.** Ce travail d'**identification**, mené par les organismes pilotes et le comité scientifique du PEPR a abouti à déterminer 4 axes thématiques pour lesquels des projets sont **attendus. Les propositions devront s'y inscrire, tout en démontrant leur complémentarité avec les travaux menés dans le PEPR, notamment les projets ciblés.**

Les 4 axes thématiques sont les suivants :

- 1) Mobilités en territoires peu denses : des besoins de connaissances et de leviers de décarbonation adaptés ;
- 2) Mobilités et données : méthodes innovantes de traitement pour des données multi échelles ;
- 3) **Décarbonation via l'intermodalité : accroître l'usage de chaînes de transport intégrant des modes doux et actifs ;**
- 4) Evaluer les impacts environnementaux de la décarbonation des mobilités : pacification de **l'espace public, qualité de vie et qualité de l'air.**

Les **lettres d'intention et projets déposés à l'AAP devront forcément s'inscrire dans un ou plusieurs de ces axes.**

Axe thématique 1 : Mobilités en territoires peu denses : des besoins de connaissances et de leviers de décarbonation adaptés

Les territoires peu denses présentent des défis spécifiques en matière de mobilité des personnes et des biens, ces territoires étant marqués par une forte dépendance à la voiture individuelle, renforcée par des besoins mal couverts par les offres de services, et une forte fragmentation des flux pour les marchandises, générant des coûts économiques importants pour les opérateurs logistiques et des impacts environnementaux liés à la sous-optimisation. Dans ce contexte, les **projets devront s'attacher** à développer une connaissance fine des besoins de mobilités, pour les personnes et les biens dans ces territoires, objectivés par des données.

**Ces éléments permettront d'éclairer les leviers les plus adaptés à la décarbonation dans ces territoires.** Une attention particulière sera portée à **la conception d'offres** de services, de mobilité et de logistique adaptées aux besoins réels des usagers.

Les projets relevant de cet axe thématique devront contribuer en priorité à mieux comprendre la demande et à améliorer la connaissance des besoins de mobilité et/ou de logistique en zones peu denses, en complément des acquis du projet ciblé MiDMoB.

Ils s'appuieront sur les méthodologies et outils issus des deux projets transverses ciblés :

- **S'inscrire dans la logique des communs** portée par *Mob Sci-Dat Factory* (données existantes et boîtes à outils). Les projets attendus devront enrichir les méthodes de collecte et d'analyse de données adaptées aux territoires peu denses, en intégrant explicitement les enjeux d'équité spatiale, et en garantissant la cohérence avec la plateforme mise en place par *Mob Sci-Dat Factory*.
- Décliner et enrichir les méthodologies de backcasting de FORBAC pour cet axe, en développant de **nouveaux cas d'usage** et un cadre opérationnel adapté aux territoires peu denses. À titre d'exemples : (i) **conception et comparaison de scénarios de déploiement** de nouvelles offres (TAD, mobilité partagée, logistique du dernier km), (ii) **priorisation d'investissements et de politiques publiques** sous contraintes (budgets, couverture, impacts sociaux), (iii) **évaluation d'impacts multi-critères** (accessibilité, émissions, coûts, robustesse). Lorsque la formulation du problème inverse est trop complexe ou mal posée, des approches complémentaires pourront être mobilisées : heuristiques et optimisation approchée, backcasting multi-étapes (décomposition en sous-problèmes), couplage avec des modèles prospectifs/simulation, analyses de sensibilité et exploration de trajectoires (recherche de compromis plutôt que solution unique). Une articulation étroite avec les travaux de modélisation du projet ciblé FORBAC est donc encouragée.

*Mots clés : Accessibilité, Équité territoriale, Services partagés, Transport à la demande (TAD), Covoiturage, Inclusion, Autonomie des usagers, Electrification de la mobilité, Changements de comportements, Sobriété.*

Axe thématique 2 : Mobilités et données : méthodes innovantes de traitement pour des données multi échelles

Les données de mobilité, à différentes échelles (quartier, commune, bassin de vie, aire urbaine), constituent un levier essentiel pour qualifier les déplacements des personnes et des marchandises **et comprendre les transformations des territoires. Les projets devront s'appuyer** sur des jeux de données variés et complémentaires, tout en développant des algorithmes et méthodes innovants pour leur enrichissement, leur croisement et leur analyse. Ces approches permettront de **suivre l'évolution des pratiques de mobilité** dans le temps, **d'identifier les tendances émergentes et d'éclairer les décisions en matière de planification, de logistique et d'aménagement du territoire.**

Les projets inscrits dans cet axe thématique devront ainsi contribuer à un ou plusieurs des points suivants :

- Améliorer la représentation et la connaissance fine des bassins de mobilité, en intégrant les flux des résidents, des travailleurs, des voyageurs occasionnels et des déplacements touristiques, notamment via des matrices origine/destination. La possibilité **d'appréhender, par les données et à cette même échelle, les comportements des acteurs de la logistique, notamment dans la dimension économique** est un plus ;
- Faire progresser les méthodes de traitement massif des données de mobilité, permettant **de démultiplier leur intérêt d'utilisation pour la planification des mobilités dans l'intérêt général tout en préservant l'aspect privé de ces données** (notamment anonymisation) ;
- Développer des approches pour le suivi, dans le temps long, de **l'évolution des pratiques de mobilités** déclinables à différentes échelles de territoires ;
- **Proposer des outils d'analyse, de vérification, de visualisation et d'aide à la décision,** adaptés à ces données massives, pour appuyer les politiques de mobilité et d'aménagement.

Les projets de cet axe thématiques s'inscrivent dans l'axe « Progresser dans la collecte et le traitement des données de mobilité » du PEPR et ont vocation à enrichir les travaux du projet ciblé *Mob Sci-Dat Factory*, en s'appuyant sur le portail MOBIDEC pour la valorisation et la mutualisation des résultats de recherche.

*Mots clés : Représentation des bassins de mobilités, Matrices origine / Destination, reconstruction*

*de flux de déplacement, détection de mode de transport, Traitement massif, Anonymisation des données de mobilité.*

Axe thématique 3 : **Décarbonation via l'intermodalité : accroître l'usage de chaînes de transport** intégrant des modes doux et actifs

L'un des enjeux de la décarbonation des mobilités étant de réduire significativement l'autosolisme, les travaux développés devront se positionner dans une logique de **complémentarité et non de concurrence entre les modes**. Il s'agira ainsi d'envisager les modalités pertinentes d'articulation des différents modes de transport, et de soutien à des chaînes de mobilité mobilisant en particulier les modes doux et/ou actifs. Dans le contexte de territoires à faible maillage du réseau de transports en commun, il s'agira de proposer ainsi des solutions pour faciliter le rabattement vers des modes décarbonés **sur tout ou partie du trajet, en s'appuyant sur des solutions intermodales efficaces**, combinant mobilités douces (vélo, marche), transports collectifs, covoiturage et usage raisonné de la voiture individuelle.

Les projets devront également **analyser les motivations et les leviers d'action** pour encourager ces pratiques, que ce soit pour des déplacements personnels ou professionnels. Cela inclut le **développement d'offres adaptées** et la conception de politiques publiques incitatives, capables de capter une part des navetteurs automobilistes.

Les projets inscrits dans cet axe thématique devront répondre à un ou plusieurs des axes du PEPR (voir § 1.1) et ainsi contribuer à :

- La connaissance des pratiques intermodales et des freins à leur adoption, ce qui **correspond à l'axe « Améliorer la connaissance des mobilités des personnes et des biens »** du PEPR et enrichira les travaux du projet ciblé MiDMoB ;
- **L'exploitation** et le croisement de données monomodales avec des données de contexte pour évaluer les pratiques et proposer des indicateurs de **potentiel d'intermodalité à l'échelle d'un territoire, ce qui correspond à l'axe « Progresser dans la collecte et le traitement des données de mobilité »** du PEPR et enrichira les travaux du projet ciblé Mob Sci-Dat Factory. Une valorisation des contributions sur ce point est attendue dans le portail MOBIDEC ;
- L'identification des leviers d'intermodalité permettant d'enrichir la modélisation proposée par le projet ciblé FORBAC et **correspond à l'axe « Permettre le déploiement d'outils et de méthodes d'aide à la décision »** du PEPR.

**Mots clés :** *Pôles d'échange multi-modaux, Cyclabilité, Aménagement et localisation des parking relais, Incertitude des temps de correspondance, Perceptions de l'intermodalité, Politiques publiques favorisant l'intermodalité.*

Axe thématique 4 : Evaluer les impacts environnementaux de la décarbonation des mobilités : **pacification de l'espace public, qualité de vie et qualité de l'air**

Les transformations des mobilités (développement des modes doux, réduction de la place de la voiture, évolution de la logistique) ont vocation à avoir un impact direct sur les riverains, qui peut prendre différentes formes : amélioration de la qualité de vie, réduction du bruit, des inégalités socio-spatiales, amélioration de **la qualité de l'air**. Toutefois, ces impacts dans leur diversité restent mal évalués, et leur inscription spatiale mal cernée. Les projets devront donc proposer des solutions permettant **d'analyser ces effets à différentes échelles et d'évaluer les impacts des politiques** qui visent et soutiennent la décarbonation des mobilités.

Pour cela, ils s'appuieront sur :

- Des outils de suivi **fin de la qualité de l'air, du bruit et des usages de l'espace** et de représentation de leur inscription spatiale, qui alimenteront le projet ciblé Mob Sci-Dat Factory ;
- **Des méthodes d'évaluation** des impacts positifs et négatifs des trajectoires de décarbonation et des politiques.

Ces travaux permettront d'améliorer la connaissance des impacts territorialisés des mobilités et

contribueront à **produire des outils et méthodes d'aide à la décision** pour évaluer *ex ante* et *ex post* les politiques de décarbonation à l'échelle locale, ce qui correspond à l'axe « Permettre le **déploiement d'outils et de méthodes d'aide à la décision** » du PEPR. Une articulation avec les travaux de modélisation du projet ciblé FORBAC et notamment l'approche **Backcasting** est encouragée.

Les approches proposées peuvent s'inscrire dans des démarches *Net Zero Cities*, mais aussi dans des territoires moins denses comme le péri-urbain.

*Mots clés : Evaluation de la pollution liée au transport, Electrification de la mobilité, Développement des mobilités douces (marche, vélo), impact des infrastructures et des règles de circulation, Zones à Faible Emissions, Net zero cities.*

## 1.5. Principales caractéristiques des projets

Les projets complets attendus devront :

- **S'inscrire dans au moins un des 4 axes thématiques** détaillés au § 1.4,
- Avoir une durée maximale de 42 mois ;
- **Être portés par un établissement français d'enseignement supérieur et/ou de recherche ;**
- Mobiliser des scientifiques provenant d'**a minima deux établissements français d'enseignement supérieur et/ou de recherche ;**
- **Avoir une demande de financement, à destination d'établissements français de recherche et d'enseignement supérieur comprise entre 600 k€ et 1,625 M€ ;**
- Se positionner par rapport aux axes de recherche du PEPR MOBIDEC (voir Contexte) et les projets en cours (voir résumés et liens en annexe) ;
- **Proposer 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 s'engageant à alimenter le portail de données du PEPR, mis en place par le projet ciblé Mob Sci-Dat Factory ;
- 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.

De plus, les critères de souveraineté, d'éthique, de frugalité et de répliquabilité devront être pris en compte 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.

Le recours à des services numériques, le co-investissement ou l'hébergement des infrastructures dans des datacentres labellisés par le MESRE au sein des Régions doit être privilégié. L'acquisition d'équipements numériques destinés à être installés dans les locaux des structures de recherche ou des établissements n'est donc pas encouragée. En particulier, si le projet implique la réutilisation de données de santé, il est proposé de recourir à la Plateforme des données de santé (Health Data Hub). Celle-ci met à disposition des équipes de recherche une plateforme technologique sécurisée à l'état de l'art offrant des capacités de calcul évolutives, incluant notamment des ressources CPU et GPU adaptées aux besoins des projets d'intelligence artificielle et d'analyse à grande échelle de données multimodales (données structurées, imagerie, textes libres...). Un accompagnement aux démarches réglementaires et un recours à des bases de données d'intérêt sont également proposés. Pour plus d'informations, vous pouvez contacter [contact@health-data-hub.fr](mailto:contact@health-data-hub.fr) et consulter l'offre de services (<https://www.health-data-hub.fr/offre-technologique>).

## 1.6. Partenaires

Les bénéficiaires de l'aide sont les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche. 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'Education, pourront éventuellement être financés après analyse par l'ANR, avis du MESRE 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.

Les équipes de recherche déjà impliquées dans des projets du PEPR sont éligibles à faire partie des consortiums proposés dans le cadre de cet appel.

Dans le cas où un membre du Comité Scientifique du PEPR participerait à l'un des consortiums candidats, il sera mis en retrait du Comité interne d'évaluation à la phase 1.

## 2. Examen des projets proposés

### 2.1. Critères de recevabilité des lettres **d'intention (phase 1)**

- 1) La lettre d'intention doit être rédigée en anglais.
- 2) La lettre d'intention (maximum 3 pages en plus du tableau de synthèse et du résumé) doit impérativement suivre le modèle disponible sur le site internet de l'appel à projets et être déposée au format PDF non protégé.
- 3) La lettre d'intention doit être déposée, complète sur le site de dépôt de l'ANR avant la date et l'heure de clôture de l'appel à projets indiquées en page 4.
- 4) L'établissement coordinateur doit être un établissement français de l'enseignement supérieur et de la recherche.
- 5) Une même personne ne pourra déposer qu'une lettre d'intention en phase 1 en tant que responsable de projet, et donc si celle-ci est retenue, ne pourra coordonner qu'un seul projet en phase 2 (projet complet). Cependant, il est possible de participer à plusieurs projets en tant que responsable scientifique d'une des équipes participantes au projet.

### 2.2. Critères d'évaluation des lettres d'intention (phase 1)

Les membres du comité d'évaluation interne au programme PEPR MOBIDEC composé des directeurs du programme et de membres du Comité Scientifique du PEPR, sont appelés à examiner les lettres d'intention selon les critères d'évaluation ci-dessous.

- ✓ **Adéquation à l'appel et impact du projet**
- ✓ Complémentarité avec les autres projets du PEPR MOBIDEC

Quelques points pouvant guider la réponse à ces 2 critères d'évaluation sont précisés dans le modèle disponible sur le site internet de l'appel à projets.

### 2.3. Procédure de sélection pour des lettres d'intention (phase 1)

Les dossiers de lettre d'intention recevables (cf. § 2.1) seront évalués en phase 1 (voir critères d'éligibilité, § 2.1 et d'évaluation, § 2.2) par le comité d'évaluation interne au programme PEPR MOBIDEC, qui partagera sa méthodologie et ses conclusions avec la présidence du jury ANR. Toutes les propositions retenues en phase 1 recevront un argumentaire court avec d'éventuelles recommandations sur le projet complet à déposer en phase 2. Ces recommandations pourraient inclure des demandes de regroupements de propositions dans une perspective de complémentarité. Les propositions non retenues en phase 1 feront l'objet d'un argumentaire court expliquant les raisons de cette décision.

## 2.4. Critères de recevabilité des projets complets (phase 2)

- 1) Le dossier doit faire suite à une proposition sélectionnée ou demande de regroupement par le comité d'évaluation lors de la phase 1.
- 2) Le dossier de dépôt complet doit être déposé sur le site de dépôt de l'ANR avant la date de clôture indiquée page 4. De plus, le document administratif et financier qui intègre les lettres d'engagement, signées par chaque établissement partenaire et scannées, doit être déposé sur le site de dépôt de l'ANR à la date et l'heure indiquées en page 4.
- 3) Le document scientifique du projet doit impérativement suivre le modèle disponible sur le site internet de l'appel à projets et être déposé au format PDF non protégé.
- 4) Le projet aura une durée comprise entre 36 et 42 mois.
- 5) Le montant de l'aide demandée devra être entre 600k€ au minimum et 1,625M€ maximum.
- 6) L'établissement coordinateur doit être un établissement français de l'enseignement supérieur et de la recherche.
- 7) 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.

## 2.5. Critères d'évaluation des projets complets (phase 2)

Les membres du comité d'évaluation mis en place par l'ANR, et les éventuels experts externes sollicités par l'ANR, sont appelés à examiner les propositions de projet selon les critères d'évaluation ci-dessous, regroupés en trois grandes catégories. Pour chaque phase, les critères qui seront considérés sont spécifiés :

- 1) Excellence et ambition scientifique :
  - Clarté des objectifs et des hypothèses de recherche ;
  - Caractère novateur, ambition, originalité, rupture méthodologique ou conceptuelle du projet par rapport à l'état de l'art ;
  - Pertinence de la méthodologie.
- 2) Qualité du consortium, moyens mobilisés et gouvernance :
  - Compétence et implication du responsable du projet : expertise dans le domaine, capacité à coordonner des consortia ambitieux voire pluridisciplinaires, parcours de carrière, reconnaissance internationale ;
  - Qualité et complémentarité du consortium scientifique au regard des objectifs du projet ;
  - Adéquation entre les moyens humains et financiers mobilisés (y compris ceux demandés dans le cadre du projet) et les objectifs visés ; **justification de la part de demande d'aide cumulée sur les postes de dépenses en équipements et prestations de service, notamment si cela représente plus de 20% de l'aide demandée ;**
  - Pertinence du calendrier, gestion des risques scientifiques et solutions alternatives, crédibilité des jalons proposés ;
  - Pertinence et efficacité de la gouvernance du projet (pilotage, organisation, animation, mise en place de comités consultatifs, etc.).
- 3) **Adéquation à l'appel et impact du projet :**
  - Cohérence avec les objectifs généraux du PEPR MOBIDEC ;
  - Capacité du projet à répondre aux enjeux de recherche d'au moins un axe thématique de l'AAP ;

- Impacts économiques et sociétaux envisagés, contribution au développement de solutions en réponse aux enjeux des domaines prioritaires de la Stratégie Nationale ;
- Stratégie de diffusion et de valorisation des résultats (en interne et vers l'extérieur), adhésion aux principes de science ouverte et de données FAIR, et promotion de la culture scientifique.

## 2.6. Procédure de sélection des projets complets (phase 2)

Pour la phase 2 (voir critères de recevabilité, § 3.4 et d'évaluation) un jury indépendant et à dimension internationale mis en place par l'ANR, sera chargé de l'évaluation.

Ce jury pourra recourir, le cas échéant, à des expertises externes.

Le jury ANR pourra procéder à une audition des porteurs des projets (accompagnés par des représentants du projet, le cas échéant) ; le comité pourra formuler des questions qui seront transmises avant les auditions.

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

- 1) La liste des projets que le comité recommande pour financement en raison de leur adéquation à l'AAP et de leur qualité, évaluées sur la base des critères indiqués au § 3.5 ;
- 2) La liste des projets que le comité propose de ne pas financer.

Chaque projet évalué en phase 2 fera l'objet d'un argumentaire expliquant les raisons de son positionnement sur l'une des deux listes. Le comité pourra également formuler un avis sur le montant des financements demandés.

Les directeurs du PEPR proposent 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 Comité de Pilotage Ministériel opérationnel compétent (CPMo) et du SGPI, arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés. Chaque projet fait l'objet d'un contrat entre l'ANR et l'établissement coordinateur du projet, détaillant les obligations réciproques des parties.

Les membres du comité d'évaluation ainsi que les expertes et experts externes sollicités s'engagent à respecter les règles de déontologie et d'intégrité scientifique établies par l'ANR. A ce titre, elles et ils s'engagent au strict respect des règles de confidentialité, à déclarer tout lien d'intérêt qui pourrait constituer un conflit d'intérêt dans le cadre de l'évaluation et à ne pas utiliser d'outils IA ou utilisant l'IA pour réaliser l'évaluation. En cas de manquement dûment constaté, l'ANR se réserve le droit de prendre toute mesure qu'elle juge nécessaire pour y remédier comme cela est précisé dans la charte de déontologie et d'intégrité scientifique de l'ANR ainsi que dans la politique ANR en matière d'éthique, d'intégrité scientifique et de déontologie disponibles sur son site internet. La composition du comité d'évaluation sera affichée sur le site de publication de l'appel à projets à l'issue de la procédure de sélection.

## 3. Modalités de dépôt

### 3.1. Contenu du dossier de dépôt

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

En phase 1, seule une lettre d'intention de 3 pages maximum, rédigée en anglais, est requise.

En phase 2, le dossier de dépôt complet en phase 2 est constitué de deux documents à renseigner intégralement :

1) Le « document scientifique », d'une longueur maximum de 15 pages, rédigé en anglais, comprenant les rubriques selon le format fourni, références comprises ;

2) Le « document administratif et financier », qui comprend la description administrative et budgétaire du projet et 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 4).

### 3.2. Procédure de dépôt

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

**SOUS FORME ÉLECTRONIQUE impérativement :**

- Avant la date de clôture indiquée page 4 du présent appel à projets ;
- Sur le site web de dépôt selon les recommandations en 4.3.

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

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

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

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

### 3.3. Conseils pour le dépôt

Il est fortement conseillé :

- D'ouvrir un compte sur le site de dépôt au plus tôt ;
- De ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour la saisie des données en ligne et le téléchargement des fichiers (attention : le respect de l'heure limite de dépôt est impératif) ;
- De vérifier que les documents déposés dans les espaces dédiés des rubriques « documents de dépôt » et « documents signés » sont complets et correspondent aux éléments attendus. Le dossier de dépôt et le dépôt des documents signés ne pourront être validés par le responsable du projet que si l'ensemble des documents a été téléchargé ;

- De consulter régulièrement le site internet dédié au programme, à l'adresse indiquée page 1, qui comporte des informations actualisées concernant son déroulement ;
- De contacter, si besoin, les correspondants par courrier électronique, à l'adresse mentionnée page 4 du présent document.

## 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 personnels affectés spécifiquement à ces projets, et des dépenses de fonctionnement associées.

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

### 4.2. Accords de consortium

Les consortiums sans Entreprises ne sont pas soumis à l'obligation de conclure et transmettre à l'ANR un accord de consortium.

Lorsqu'il est exigé, 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 accord(s) même s'ils ne bénéficient pas d'une quote-part de l'aide de l'ANR.

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'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 alors 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 l'ANR s'engagent à<sup>1</sup> :

**Garantir l'accès ouvert immédiat** aux publications scientifiques évaluées par les pairs.

Ainsi, toutes les publications scientifiques issues de projets ANR financés dans le cadre de France 2030, seront rendues disponibles en accès libre sous la licence *Creative Commons CC-BY* ou équivalente, en utilisant l'une des trois voies suivantes :

- publication dans une revue nativement en accès ouvert ;
- publication dans une revue par abonnement faisant partie d'un accord dit transformant ou journal transformatif<sup>2</sup> ;
- publication dans une revue à abonnement.

La version éditeur ou le manuscrit accepté pour publication sera déposé dans l'archive ouverte HAL sous une licence *CC-BY* en mettant en œuvre la Stratégie de non-cession des droits<sup>3</sup>, selon les modalités communiquées dans les conditions particulières.

Lors du dépôt, l'auteur utilisera la formulation suivante dans l'article et/ou dans la lettre adressée à l'éditeur :

*« Cette recherche a été financée en tout ou partie, par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre de France 2030, au titre du projet ANR-nn-XXXX-nnnn. Dans l'objectif de sa publication en accès ouvert, l'auteur a appliqué une licence open access CC-BY à tout manuscrit accepté pour publication (AAM) résultant de cette soumission. ».*

Pour vérifier si le journal ou la revue de leur choix est conforme au Plan S et quelle voie s'offre à eux, les auteur.e.s pourront utiliser l'outil *Journal Checker Tool*.<sup>4</sup>

De plus, le coordinateur ou la coordinatrice du projet 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 (ex : ANR-26-XXXX-0001) dont elles sont issues en associant un identifiant pérenne (DOI Crossref).

Par ailleurs, l'ANR recommande que les chapitres d'ouvrage et les ouvrages de recherche évalués par les pairs issus de projets ANR soient également rendus disponibles en accès ouvert sous une licence *Creative Commons* ou équivalente (la licence *CC-BY* est recommandée). L'ANR encourage le dépôt du texte intégral du chapitre ou de l'ouvrage de recherche dans l'archive

<sup>1</sup> Pour plus d'informations, retrouvez les engagements de l'ANR pour une « Science ouverte » à la page Web <https://anr.fr/fr/lanr/engagements/la-science-ouverte/>

<sup>2</sup> Définition d'[accord dit transformant](#) ou [journal transformatif](#) : <https://www.coalition-s.org/transformational-journals-faq/>

<sup>3</sup> <https://www.ouvrir-lascience.fr/mettre-en-oeuvre-la-strategie-de-non-cession-des-droits-sur-les-publications-scientifiques/>

<sup>4</sup> <https://journalcheckertool.org/>

ouverte nationale HAL (version acceptée pour publication ou version éditeur) et à mentionner la référence ANR du projet de recherche (ex : ANR-26-XXXX-0001) en associant un identifiant pérenne (DOI Crossref).

L'ANR encourage également le dépôt des pré-publications (*pré-prints*) dans des plateformes ou archives ouvertes.

*Faciliter le partage et la réutilisation des données de la recherche.*

En particulier pour les données liées aux publications, en adoptant une démarche dite FAIR (*Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable*), conforme au principe « *aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire* » et 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 communiquées dans les conditions particulières<sup>5</sup>. Dans une démarche de simplification, l'ANR préconise l'utilisation du modèle de PGD commun structuré disponible sur DMP OPIDoR<sup>6</sup>. Par ailleurs, les bénéficiaires s'engagent à déposer les données qu'ils souhaitent publier dans un entrepôt thématique de référence, ou dans [recherche.data.gouv](https://recherche.data.gouv.fr), en indiquant la référence du projet ANR dont elles sont issues (ex ANR-26-XXXX-0001).<sup>7</sup>

Enfin, conformément au 2ème Plan national pour la science ouverte, l'ANR recommande que les logiciels développés durant le projet soient mis à disposition sous une licence libre et que les codes sources soient archivés dans Software Heritage et décrits dans HAL en indiquant la référence du projet ANR (ex : ANR-26-XXXX-0001).

Un Plan de gestion de données (PGD) décrit la façon dont les données sont produites, documentées, (ré)utilisées, gérées et partagées pendant et après le projet de recherche. Il favorise ainsi la documentation des données selon les principes FAIR et facilite la réutilisation des données. Le PGD est un document valorisable notamment en le partageant sur HAL, il pourra également servir de base à la rédaction d'un data paper. La rédaction et la mise à jour d'un PGD sont des pratiques préconisées par de nombreux acteurs dont, au niveau national, le Réseau science ouverte entre les agences de financement<sup>8</sup>, et au niveau international, la commission européenne, et la majorité des agences de financement en Europe.

Pour accompagner les chercheurs et les chercheuses dans cette démarche, les ateliers de la donnée sont des dispositifs de proximité, conçus pour fournir aux équipes de recherche qui en font la demande une expertise en gestion et en diffusion des données<sup>9</sup>.

## 4.4. Aide d'État

L'aide versée dans le cadre de cet appel est susceptible de constituer une aide d'Etat au sens de l'article 107, §1 du TFUE si elle soutient des activités économiques entendu comme toute offre de biens ou des services sur un marché donné. Les bases juridiques mobilisables sont : l'Encadrement des Aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation n°2022/C

<sup>5</sup> Dans une logique de simplification, et pour promouvoir les principes FAIR, l'ANR recommande l'adoption du [plan de gestion des données structuré](#), disponible sur DMP OPIDoR, qui permettra notamment une auto-complétion des données administratives du projet ANR.

<https://opidor.fr/lanr-publie-un-modele-de-pgd-structure-dans-dmp-opidor/>

<sup>6</sup> Le modèle structuré permet une auto-complétion des données administratives (titre, résumé, acronyme....) à partir de l'identifiant du projet (code décision). Il permet également une analyse plus automatisée de leur contenu.

<sup>7</sup> Pour vous aider dans le choix de l'entrepôt, consultez les ressources sur [recherche.data.gouv](https://recherche.data.gouv.fr)

<https://recherche.data.gouv.fr/fr/logigram/ou-publier-vos-donnees>

Le comité pour la science ouverte a également établi une liste de critères de sélection pour un entrepôt digne de confiance :

[https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2023/11/Donnees\\_EntrepotConfiance\\_NoteMethodologique.pdf](https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2023/11/Donnees_EntrepotConfiance_NoteMethodologique.pdf)

<sup>8</sup> Le réseau science ouverte rassemble l'Agence de la transition écologique (ADEME), l'Agence nationale de la recherche (ANR), l'ANRS Maladies infectieuses émergentes (ANRS MIE), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), La Fondation pour la recherche médicale (FRM) et l'Institut national du cancer (INCa).

<sup>9</sup> <https://recherche.data.gouv.fr/fr/ateliers-de-la-donnee>

414/01 du 28 octobre 2022 ou toute communication ultérieure venant s'y substituer, le régime cadre exempté n° SA. 111723 d'aides à la recherche, au développement et à l'innovation pris sur la base du règlement général d'exemption par catégorie n° 651/2014 adopté par la Commission européenne le 17 juin 2014 et publié au JOUE le 26 juin 2014, tel que modifié par les Règlements (UE) 2017/1084 de la Commission du 14 juin 2017, publié au Journal Officiel de l'Union Européenne du 20 juin 2017, 2020/972 du 2 juillet 2020 publié au JOUE du 7 juillet 2020 et 2023/1315 du 23 juin 2023 publié au JOUE du 30 juin 2023 ou tout autre régime cadre exempté validé par la Commission européenne, le règlement n° 2023/2831 de la Commission du 13 décembre 2023 « relatif à l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides de minimis » et la décision de la Commission du 20 décembre 2011 « relative à l'application de l'article 106, paragraphe 2, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides d'État sous forme de compensations de service public octroyées à certaines entreprises chargées de la gestion de services d'intérêt économique général ».

## 4.5. Suivi des projets et communication

Dans le cadre du suivi des projets financés par France 2030, des informations sont collectées annuellement pour 1) des indicateurs communs à tous les projets France 2030 opérés par l'ANR (voir Annexe 6.1) et 2) un indicateur commun à tous les projets des PEPR (voir Annexe 6.2). 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.

# 5. Annexe 1. Indicateurs

## 5.1. Indicateurs communs des projets France 2030

### Brevets

Numéro de demande
Nom du brevet

### Données de la recherche

DOI (identifiants uniques pérennes) du jeu de données issu du projet
--

### Codes sources et logiciels

URL, SWHID ou DOI du logiciel déposé rattaché au projet
---

### Technologies clés/technologies de santé/innovations sociales issues des projets

#### Technologies clés

Technologie clé	TRL de départ défini au début du projet	TRL atteint l'année de la collecte	TRL d'arrivée visé au moment du lancement du projet	Définir plus précisément la technologie
-----------------	---	------------------------------------	---	---

#### Technologies de santé

TRL de départ défini au début du projet	TRL atteint l'année de la collecte	TRL d'arrivée visé au moment du lancement du projet	Définir plus précisément la technologie de santé
---	------------------------------------	---	--

#### Innovations sociales

SRL de départ défini au début du projet	SRL atteint l'année de la collecte	SRL d'arrivée visé au moment du lancement du projet	Définir plus précisément l'innovation sociale
---	------------------------------------	---	---

### Start-up

SIRET
-------

### Financement externe additionnel

#### Financement externe additionnel PRIVE

Établissement (coordinateur ou partenaire) ayant perçu le financement externe	Type de financeur	Nom du financeur	Type de financement (monétaire, non monétaire : en nature)	SIRET de l'entreprise	Courriel contact de l'entreprise	Montant perçu (pendant l'année €)
---	-------------------	------------------	--	-----------------------	----------------------------------	-----------------------------------

#### Financement externe additionnel PUBLIC

Établissement (coordinateur ou partenaire) ayant perçu le financement externe	Type de financeur	Nom du financeur	Type de financement (monétaire, non monétaire : en nature)	Pour les financements ANR, EOTP du projet	Montant perçu (pendant l'année €)
---	-------------------	------------------	--	---	-----------------------------------

#### Financement externe additionnel INTERNATIONAL

Établissement (coordinateur ou partenaire) ayant perçu le financement externe	Type de financeur	Nom du financeur	Type de financement (monétaire, non monétaire : en nature)	Pour les financements Commission européenne (hors ERC), numéro du projet	Montant perçu (pendant l'année €)
---	-------------------	------------------	--	--	-----------------------------------

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

Numéro du projet	Nom du chercheur	Prénom du chercheur	Retenu	Montant du financement obtenu	Lien du projet déposé à l'ERC avec le projet financé par France 2030
------------------	------------------	---------------------	--------	-------------------------------	--

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)			
<b>Ingénieur de recherche, ingénieur d'études,</b> assistant ingénieur, technicien de recherche et de formation, adjoint technique de recherche et de formation			

## Formation

	Nombre de personnes inscrites	Dont femmes
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 ou équivalent		
Inscrits en deuxième année pour un Master ou équivalent		
<b>Inscrits en diplôme universitaire d'une année</b>		
Inscrits en première année d'un diplôme universitaire de plus d'une année		
Inscrits en deuxième année d'un diplôme universitaire de plus d'une année		
Inscrits en troisième année d'un diplôme universitaire de plus d'une année		

## Doctorats

Nom du Doctorant	Prénom du Doctorant	Numéro ORCID	Doctorat réalisé grâce à une bourse CIFRE ou COFRA	Si Thèse CIFRE ou COFRA, nom du Partenaire	Si Thèse CIFRE ou COFRA, SIRET du Partenaire	Si Thèse CIFRE ou COFRA, adresse électronique du référent chez le partenaire
------------------	---------------------	--------------	--	--	--	--

## Post-doctorats

Nom du post-doctorant	Prénom du post-doctorant	Numéro ORCID
-----------------------	--------------------------	--------------

## 5.2. Indicateur commun aux PEPR





### Transfert aux programmes de Maturation / Prématuration :

Nom du projet	Nom du programme Maturation/Prématuration
---------------	---



## 6. 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) <a href="mailto:Corinne.Blanquart@univ-eiffel.fr">Corinne.Blanquart@univ-eiffel.fr</a> Présidente de l'Université Gustave Eiffel</p>
	<p>Gilles Corde (IFP Energies nouvelles) <a href="mailto:Gilles.Corde@ifpen.fr">Gilles.Corde@ifpen.fr</a> Responsable de Programme au Centre de Résultats Mobilité</p>
	<p>Antonio Sciarretta (IFP Energies nouvelles) <a href="mailto:Antonio.Sciarretta@ifpen.fr">Antonio.Sciarretta@ifpen.fr</a> Chef de Projet « Algorithmes et Fonctions pour une mobilité intelligente »</p>
	<p>Fabrice Vienne (Université Gustave Eiffel) <a href="mailto:Fabrice.Vienne@univ-eiffel.fr">Fabrice.Vienne@univ-eiffel.fr</a> Second Vice-Président de l'Université Gustave Eiffel</p>

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

<p>FORBAC Prévoir les impacts de la mobilité, « rétrovoir » 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 <b>plusieurs critères. D'une part, nous développerons un modèle du système</b> 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 <b>de temps. D'autre part, nous développerons une approche rétrospective</b> 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 <b>citoyens, d'experts, d'opérateurs et de décideurs.</b></p>
<p>MiDMoB Production de données manquantes sur le comportement de mobilité des personnes et des biens</p>	<p><b>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.</b> 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> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>L'étude et la compréhension des usages et des comportements de mobilité</b> –réels ou souhaités – impliqués dans la transition énergétique ;</li> <li><b>L'analyse et la mesure des facteurs économiques, environnementaux, individuels et sociaux en lien avec ces usages et comportements ;</b></li> <li><b>L'identification des barrières et des leviers potentiels et l'élaboration de solutions adaptées aux trajectoires les plus souhaitables</b></li> </ul> <p><b>Ces questions se heurtent aujourd'hui à des verrous importants.</b> 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. <b>Deuxièmement, ces données alimentent une vision de l'action publique limitée aux outils réglementaires, fiscaux ou d'investissement classiques ; le cadre d'analyse des pratiques et des comportements en est limité par construction</b> (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 <b>méthodologiques de la psychologie cognitive, sociale et de l'ergonomie les déterminants socio-cognitifs du choix de mobilité. Il s'agira de</b></p>

	<p>compléter les connaissances existantes sur les déterminants des <b>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</b> 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 <b>virtuelle. L'objectif principal du troisième lot est d'actualiser la</b> connaissance du transport de marchandise en France et son lien avec la structure des chaînes logistiques. Le lot combine une enquête chargeur et <b>des études de filière, afin d'identifier les déterminants des choix de la</b> demande, les <b>ressources mises en œuvre par l'offre, les impacts générés</b> par le transport, et les enjeux de vulnérabilité et de résilience des chaînes logistiques, et des groupes et sociétés qui en dépendent.</p>
<p>Mob Sci-Dat Factory Partage d'outils de traitement et d'analyse des données de mobilité</p>	<p>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 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"> <li>1. Les données (type, volume, hétérogénéité, etc.) à mobiliser, leur disponibilité, leur accessibilité, leur qualité et leur représentativité.</li> <li>2. Les méthodes et outils utilisés pour traiter, analyser et extraire des connaissances pour la compréhension et l'exploitation des données.</li> <li>3. La plateforme d'aide à la décision nécessaire pour le partage des outils et des données.</li> </ol> <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 <b>œuvre. Par conséquent, le traitement des</b> 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>:</p> <p>L'identification des demandes de cas d'utilisation et des 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>
--	--

## 8. Annexe 4. Les projets lauréats du 1er AAP du PEPR Digitalisation et Décarbonation des Mobilités (MOBIDEC)

<p>HARMONIC Harmonisation des actions et réformes sur la mobilité et l'organisation dans les nouvelles villes interactives</p>	<p>Le projet HARMONIC vise à évaluer l'harmonisation de différentes politiques publiques majeures. ZFE, SERM, électrification du parc automobile, Zéro Artificialisation Nette : quatre politiques qui, mises en œuvre concomitamment, peuvent affecter de manière antagoniste les villes et les territoires périphériques, contribuer à la décarbonation mais renforcer des inégalités territoriales, des injustices sociales et des tensions économiques. Les mobilités sont à la croisée de tous ces enjeux pour l'avenir d'un territoire, de ses habitants et de ses entreprises. Le projet ambitionne d'éclairer les décideurs sur les incohérences potentielles des conséquences socio-économiques et environnementales des politiques publiques. Cette ambition nécessite de développer un outil global de simulation prenant en compte d'une part la diversité des comportements de mobilité des voyageurs et des biens dans l'espace et dans le temps, d'autre part les interrelations des différents sous-systèmes urbains, de transport et environnementaux. L'Île-de-France et l'Eurométropole de Strasbourg seront nos territoires d'étude. Les défis scientifiques à relever s'appuient sur une approche par modélisation : multi-agent intégrée, choix de mobilité dans la semaine en lien avec les téléactivités, équipement automobile d'un ménage, pollutions locale et globale, transport de marchandises. Un tableau de bord interactif d'indicateurs locaux et globaux accompagné de cartes interactives sera développé à l'intention des décideurs. Le développement de cet outil global se basera sur les choix du lieu et type d'activité (présentiel, télétravail, visio-conférence, loisirs, etc.), d'équipement (véhicules thermiques ou décarbonés), d'une chaîne modale, du jour et de l'heure de déplacement. Nous développerons cet outil en trois étapes : (i) génération de populations synthétiques (ménages, individus, entreprises, véhicules), (ii) choix de mobilités des différents agents, (iii) évaluation d'indicateurs économiques, sociaux et environnementaux, à partir des sorties de l'outil. La cohérence et la compatibilité des modules seront primordiales. Des méthodes de calibration automatiques seront élaborées pour permettre la transposition de notre approche à d'autres territoires français. Le projet s'ouvrira vers nos collègues académiques européens et les projets ciblés du PEPR afin de voir si une méthodologie similaire et des résultats peuvent alimenter réciproquement notre réflexion. A partir de populations synthétiques, les déplacements des individus sur sept jours seront modélisés de manière désagrégée, prenant en compte les choix d'activités, de lieux d'activités, de modes, et les interdépendances entre ces choix. Les données nouvelles utilisées seront l'enquête mobilité par GPS de l'IPR en 2023, la future enquête ménage déplacements de Strasbourg et le service Road Management System de Google. D'autres seront collectées pour le transport de marchandises. Nous adapterons un simulateur innovant de mobilité, METROPOLIS. Basé sur des arbres de choix individuels estimés par modèles de choix discrets, ce simulateur multi-agent multimodal prend en compte l'hétérogénéité des préférences et les différents types de véhicules. Le modèle intégré transport-urbanisme EUrbanSim couplé à METROPOLIS2 permettra de modéliser de manière endogène la répartition des populations et des emplois. METROPOLIS2 sera aussi associé à SOLID (modélisation du trafic de marchandises en ville). Des scénarios sur la ZFE du Grand Paris et le SERM de Strasbourg seront construits en concertation avec des territoires locaux, simulés avec l'outil global et évalués. Les indicateurs multidimensionnels de bien-être et d'équité individuels ou sociaux</p>
--	---

	<p>évalueront les inégalités économiques et territoriales. Les indicateurs environnementaux temporels et territoriaux évalueront la soutenabilité des politiques de mobilité : émissions de CO2 et exposition des <b>populations à la pollution locale et au bruit, consommation d'énergie.</b></p>
<p>ACME Approvisionnement Collaboratif Multimodal Écologique</p>	<p>La transition vers un système de mobilité bas carbone ne peut pas se concentrer uniquement sur les personnes : elle doit également prendre en compte les marchandises. Sur les 338 milliards de tonnes-kilomètres de biens transportés chaque année en France, 88 % le sont par la route et seulement 10 % par le rail. Pour améliorer l'efficacité carbone à court terme et sans réduire la demande, nous disposons de deux leviers majeurs : mieux utiliser chaque camion et/ou remplacer une partie de ces camions par des trains de fret. Dans les deux cas, un ingrédient clé est la mutualisation, par laquelle plusieurs acteurs industriels travaillent ensemble pour combiner leurs ressources et réaliser des économies d'échelle. Notre projet ACME (Approvisionnement Collaboratif Multimodal Écologique) compte explorer les avantages environnementaux, économiques et organisationnels de la mutualisation dans la supply chain. Il s'inscrit dans le cadre du défi 3 du PEPR, puisque notre objectif final est de concevoir et de déployer de nouveaux outils pour la prise de décision assistée par ordinateur dans le secteur des transports.</p> <p>Nous identifions trois obstacles majeurs à la collaboration horizontale <b>dans le domaine de la logistique : • le défi de l'information (gestion et échanges de données), • le défi de l'incitation (récompenses financières pour la coopération), • le défi de la planification (optimisation d'itinéraires d'acheminement complexes).</b></p> <p>Pour répondre à ces enjeux scientifiques, notre consortium regroupe 4 institutions académiques (École des Ponts, Toulouse School of Economics, Université de Bordeaux, Inria), réunissant des spécialistes en informatique, en économie et en mathématiques. Cette initiative de recherche multidisciplinaire fournira les avancées théoriques nécessaires à la logistique mutualisée, de la science des réseaux à l'apprentissage automatique, en passant par la théorie des jeux et la recherche opérationnelle.</p> <p>Nous collaborons également avec un large éventail de tierces parties, pour combler le fossé entre la théorie et l'application industrielle. Nos partenaires comprennent de grandes entreprises manufacturières (Groupe Renault, Michelin), des startups possédant des jeux de données facilement exploitables (AI Cargo Foundation, Califrais), et des organisations professionnelles (France Supply Chain, Association des Utilisateurs de Transport de Fret). Tous peuvent nous fournir des cas d'utilisation concrets et des commentaires d'experts sur nos méthodes et nos résultats. Nous avons déjà travaillé avec certaines de ces entités et obtenu des succès concrets, établissant la confiance qui s'avérera essentielle dans nos prochaines expériences multi-acteurs. Le projet ACME est structuré en plusieurs lots, de la préparation et la modélisation <b>jusqu'à l'optimisation et à l'exploitation</b>, l'objectif final étant de déployer nos nouveaux algorithmes dans des contextes opérationnels à grande échelle. Le financement du PEPR nous permet de recruter 6 doctorant.e.s et 2 contrats postdoctoraux tout en leur offrant des conditions de travail optimales pour faire avancer l'état de l'art. La durée du projet est de 6 ans, pour un coût total de plus de 4 millions d'euros. Au vu des expériences précédentes, nous espérons générer des économies atteignant au moins plusieurs dizaines de millions d'euros et plusieurs dizaines de kilotonnes d'émissions de CO2, bénéficiant à la fois à nos partenaires et à la société dans son ensemble.</p>
<p>EDIS Données de <b>l'électromobilité pour</b> études interdisciplinaires</p>	<p>La transition de la mobilité représente un défi majeur pour contribuer à la neutralité carbone de l'Europe en 2050. L'électromobilité (e-mobilité) constitue une part importante de cette transition. Cependant, l'e-mobilité présente des limitations techniques, des contraintes économiques, sociales et politiques pouvant freiner sa progression. De plus, il manque encore des données sur l'e-mobilité pour fournir des analyses interdisciplinaires pertinentes.</p>

	<p>Le projet EDIS vise à fournir un cadre interdisciplinaire unique et commun pour collecter des données techniques et en sciences humaines sur l'e-mobilité. Ce cadre définira divers indicateurs d'e-mobilité avant de développer des tests expérimentaux (données techniques) et des enquêtes (données en sciences humaines) conformes à ces indicateurs. Ce cadre sera appliqué à un panel de véhicules électriques réels (du vélo électrique au bus électrique, en passant par la voiture électrique) et d'infrastructures de recharge (des installations photovoltaïques aux stations de charge rapide) pour des tests expérimentaux afin d'obtenir des données techniques (ex : profils de vitesse, consommation d'énergie, durée de vie des batteries). Différentes enquêtes seront également menées auprès des conducteurs pour diverses pratiques (des déplacements domicile-travail aux déplacements professionnels) afin d'obtenir des données en sciences humaines (ex : perceptions, freins). L'ensemble des données collectées sera intégré dans une plateforme numérique ouverte FAIR (Facile à trouver, Accessible, Interopérable et Réutilisable) pour le calcul et la multi-visualisation des indicateurs (ex : coût total de possession ou gaz à effet de serre pour un type d'utilisation et une durée de possession définie).</p> <p>Le principal défi consiste à fusionner de manière unifiée, dans la même plateforme numérique, les données techniques et en sciences humaines sur l'e-mobilité. Les pratiques actuelles de collecte de données des différentes disciplines seront révisées pour se conformer aux indicateurs définis et permettre un véritable couplage des données techniques et en sciences humaines. De plus, l'architecture numérique et la multi-visualisation des données et des indicateurs seront prises en compte dès la définition du cadre commun pour permettre une gestion pertinente et fluide de ces données hétérogènes. Dans une phase descendante, le cadre développé sera appliqué aux cas d'usage de conduite et de recharge pour déployer la plateforme de données ouvertes. Dans une phase ascendante, les expériences de collecte et de plateforme numérique permettront un retour d'expérience pour affiner le cadre multidisciplinaire.</p>
<p>MISTERE Modélisation Intégrée du Système TERRitoire–Ecomobilité sous contraintes énergétiques et environnementales</p>	<p><b>Dans un contexte de pression croissante sur la consommation d'énergie propre, d'une part, et de la raréfaction des espaces fonciers urbanisables, d'autre part, le succès de la planification intégrée des politiques d'aménagement et de transports devient un défi majeur pour les collectivités territoriales.</b> L'énergie, ressource vitale pour nos sociétés, est source de pollution et son utilisation raisonnée devient vitale dans un contexte de réchauffement climatique. Parallèlement, et bien souvent <b>l'urbanisation des espaces ruraux et périurbains ont favorisé l'usage des modes individuels.</b> L'objectif principal du projet MISTERE est de répondre à la question de la manière dont les territoires futurs s'organiseront sous contrainte énergétique et environnementale.</p> <p><b>Le cœur du projet MISTERE est centré sur l'optimisation des réseaux de mobilité / composantes urbaines sous contraintes énergétiques à l'horizon 2030, 2040 et 2050.</b> Les axes de travail prioritaires incluent l'analyse et la refonte des systèmes de transport, le verdissement des <b>flottes de transport, l'identification des gisements d'économie d'énergie,</b> la prise en compte des nouveaux projets interurbains, y compris les <b>servies express métropolitains régionaux (SERM), et l'aménagement du territoire</b> pour concilier mobilités durables, vitalité économique et limitation des émissions de GES. La complexité du projet réside dans la « <b>refonte</b> » <b>des modèles de simulation existants ne traitant qu'une à deux</b> problématiques pour créer un modèle unique accessible basé sur le triptyque système de mobilité – aménagement du territoire – consommation énergétique en tenant compte de nombreux paramètres déterminants l'offre et la demande de transport, tels que les caractéristiques socioéconomiques des ménages, les composantes urbaines, les nouvelles contraintes réglementaires, la gestion des flottes <b>de transport, l'avènement des nouvelles technologies (VA, IA, assistance électrique, Maas, etc.)</b> et la réaffectation des usages des infrastructures (IRVE, pistes cyclables, aires multimodales,) ou du sol</p>

(désimperméabilisation, végétalisation). Les agglomérations parties prenantes sur ce projets ont d'ores et déjà identifié plusieurs thématiques concrètes à prendre en compte comme le développement des projets de transports collectifs (SERM, extension des réseaux, tarification des transports publics), la mutation de certains quartiers et programmes immobiliers basse consommation, une raréfaction des espaces fonciers libres (ZAN), la protection des centres urbains (ZFE), la desserte des territoires peu accessibles, l'extension rapide des réseaux cyclables. Plusieurs axes de travail sont envisagés. Ils sont porteurs d'enjeux d'évaluation et d'aide à la décision, de méthodes de modélisation et de production de connaissances :

- Production de la connaissance sur les évolutions des usages du sol, des comportements de choix modal et des choix de localisation des ménages et des entreprises au regards des contraintes énergétiques et environnementales.
- Benchmarking des modèles existants et de leurs limites.
- **Construction d'une grille d'évaluation des scénarios en partenariat avec l'ensemble des collectivités permettant de hiérarchiser les attentes en termes de coût, de durabilité environnementale, d'efficacité en termes de desserte du territoire, d'accès aux logements, de fonctionnement économique du territoire et d'impacts sur la qualité de vie.**
- Développement d'une solution digitale ouverte (sous forme de librairies open source) intégrant des interactions territoire-mobilité-énergie, en tirant partie des nombreux modèles déjà développés par les partenaires sur leurs terrains d'étude. Un démonstrateur sera réalisé à l'échelle d'un ou de plusieurs territoires des collectivités qui seront parties prenantes à ce projet dans un souci de répliquabilité à d'autres territoires.
- Communication et partage du projet sous toutes ses formes.



**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](mailto:PEPR-DDM@anr.fr)

