



Région  
Hauts-de-France

# ÉCONOMIE CIRCULAIRE TRANSFORMONS LES HAUTS-DE-FRANCE !

## APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

**MOBILITÉS DURABLES :  
COMPOSANTS ET RESSOURCES  
D'UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
ET DÉCARBONÉE**

***NOTE DE CADRAGE***



Cofinancé par  
l'Union européenne



**HAUTS-DE-FRANCE  
ENTREPRISES**

La Région Pro-Business - Pro-Emploi

# APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

## « MOBILITES DURABLES : COMPOSANTS ET RESSOURCES D'UNE ECONOMIE CIRCULAIRE ET DECARBONEE »

### I / Contexte

Le secteur des transports est le plus gros pôle d'émissions en France, représentant 33% des émissions nationales et 25 % des émissions européennes. Ainsi, la décarbonation des secteurs de l'automobile, du ferroviaire, de l'aéronautique, et autres formes de mobilités, est un enjeu majeur pour une transition réussie. Le passage d'un modèle linéaire à un modèle circulaire est une transformation nécessaire à l'industrie du futur : cette transition doit viser la création de systèmes plus durables, économiquement viables et respectueux de l'environnement.

Elle nécessite une approche globale et intégrée, qui prend en compte les différents leviers de décarbonation et l'intégralité du cycle de vie des véhicules et des équipements de ces filières. La réutilisation des matériaux combinée à l'utilisation de nouveaux écomatériaux sont étroitement liées à notre capacité à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et minimiser l'impact environnemental global.

Dans cette logique l'AMI « Mobilités durables » s'inscrit pleinement dans la démarche Rev3 de développement durable, de lutte contre le changement climatique avec l'ambition d'aboutir à une société décarbonée à l'horizon 2050. Par ailleurs, la Région Hauts-de-France a voté en 2020 sa Feuille de Route pour le Développement de l'Economie Circulaire afin de favoriser le développement de projets vertueux et de contribuer aux objectifs du Pacte Vert européen de l'Union Européenne.

### II / Les enjeux pour les Hauts-de-France

Pour mémoire, la Région Hauts-de-France est la 1<sup>ère</sup> région automobile française (1<sup>ère</sup> pour la production de véhicules et 2<sup>ème</sup> pour la fabrication de moteurs), la 1<sup>ère</sup> région de la filière ferroviaire de France avec 40% de la production nationale. Elle est également une région aéronautique au poids croissant, notamment pour la production de pièces aéronautiques élémentaires complexes et de sous ensemble stratégiques à l'échelle nationale.

Face à la transformation de l'économie et l'évolution des règles environnementales à l'échelle européenne, les industries des mobilités de la région doivent saisir l'opportunité de prendre le virage de la transition écologique, afin de maintenir et développer les activités. Il est nécessaire pour les acteurs de pouvoir se coordonner dans le but d'initier les synergies nécessaires. L'électrification ne permettra pas, à elle seule, de relever le défi de la neutralité carbone. Il sera opportun de mobiliser plus largement l'ensemble des leviers à fort potentiel, notamment en s'appuyant sur les nouveaux modèles économiques (économie de la fonctionnalité, le réemploi, l'optimisation des usages et des ressources, dans des boucles de valeurs etc...)

### III / Objectifs du présent AMI Mobilités durables :

Cet AMI a pour objectif de mobiliser l'ensemble des acteurs régionaux intervenant sur le champ des mobilités (secteurs de l'automobile, du ferroviaire, de l'aéronautique et des autres) et des matériaux, pour aborder les enjeux cruciaux des ressources et des usages. Les initiatives et démarches attendues dans le cadre du présent AMI devront contribuer à la diversification des activités, dans une logique d'économie de la ressource.

Il pourra s'agir d'initiatives ou de démarches visant notamment à :

#### **1. Favoriser la mise en place de nouvelles boucles de valeur :**

- Développement de l'écoconception et de l'allongement de la durée de vie des produits ou de leurs composants, permettant la réparation et réutilisation des matières, voire leur recyclage. Il s'agira en particulier des initiatives portant sur des ressources telles que les polymères, aimants

permanents, métaux stratégiques et terres rares, les minéraux, verres...

- Projets de RDI visant la substitution de matériaux (tels que les terres rares, minéraux, métaux stratégiques, ou en raréfaction) notamment par des matières biosourcées ou issues du recyclage. La validité de ces matériaux de substitution s'évaluant tant au regard de leur performance, que de leur empreinte écologique sur l'ensemble de leur cycle de vie
- Accompagnement de la mise en place de collaborations, de type nouveaux modèles économiques : économie de la fonctionnalité, du partage, chaînes ou boucles de réutilisation des ressources. Parallèlement, il s'agira de favoriser le développement de filières locales de réemploi et de reconditionnement des véhicules et leurs composants
- Accompagnement de la mise en place de systèmes, techniques et technologiques de recyclage, désassemblage en vue d'un reconditionnement, parmi lesquelles les technologies liées à la robotique intelligente et les systèmes permettant l'amélioration du tri

## **2. Innover et développer des techniques et technologies de production de mobilités décarbonées :**

- Explorer l'utilisation de la fabrication additive, notamment l'impression 3D (métallique, aluminium, polymères...) pour la fabrication, la réparation ou allongement de la durée de vie du produit et de ses composants, ainsi que le développement de nouvelles solutions moins consommatrices de matières premières
- Favoriser le développement de nouveaux produits et sous-ensembles permettant une propulsion pérenne et sûre *via* l'utilisation d'énergies d'origines renouvelables, dont l'hydrogène

## **3. Développer les technologies numériques au service d'une durabilité des produits et des ressources :**

- Développement de technologies numériques, notamment IA, favorisant l'allongement et la durée de vie des composants et matériaux dans les véhicules et infrastructures de transport, permettant par exemple d'identifier et de résoudre les problèmes en amont, ou permettant le suivi de l'infrastructure sur la base de capteurs
- Développement de technologies numérique type « machine learning » dans une optique d'expérimentation et de prévision du vieillissement des matières (notamment nouveaux matériaux ou matières premières secondaires), des composants ou sous-systèmes du véhicule à partir de données collectées
- Favoriser les déploiements de technologies permettant de suivre l'utilisation des pièces et de la matière tout au long de son cycle d'utilisation et de réutilisation : systèmes de traçabilité (marqueurs, tags) et solutions logicielles adaptées

## **4. Favoriser le développement d'une filière industrielle durable pour la production de véhicules et de leurs composants en Région :**

- Développement d'une expérimentation ou réseau de « micro-factory » visant à faciliter la réparation et l'économie de la ressource par la mutualisation de moyens pour le prototypage, l'assemblage de véhicule de niche, ou véhicules « petites séries » légers et intermédiaires
- Accompagnement de projets de RDI et de production de machines « battery manufacturing » : machines moins énergivores, réparables plus facilement, à la maintenabilité augmentée *via* des fonctions de maintenance prédictive

## **Typologies de porteurs**

L'AMI s'adresse en priorité :

- aux acteurs économiques (entreprises, bureaux d'études, centres techniques, Pôles de Compétitivité, ...)
- aux acteurs de la recherche, de l'innovation et du développement (universités, grandes écoles, Startups et incubateurs technologiques, centres de recherche ...)

Seront particulièrement étudiés les projets émanant d'acteurs économiques « donneurs d'ordre » inscrits dans ces différentes chaînes de valeur, lorsque ces derniers (de par leur surface ou leur volume d'affaire) sont à même d'entraîner dans leur projet industriel ou de recherche-développement-innovation d'autres acteurs : sous-traitants, prestataires, clients, centres techniques, etc.

L'engagement collectif de ces consortiums existants ou en construction, pourrait en effet avoir un impact significatif dans la transformation des modèles économiques et des process industriels, tant dans la modération des ressources primaires mobilisées, que dans l'impact sur les emplois concernés (emplois préservés, emplois transformés, emplois créés).

## **Confidentialité**

Les autorités régionales s'engagent à respecter strictement la confidentialité de l'ensemble des pièces et des éléments qui seront transmis en réponse à cet AMI.

## **Modalités d'identification des initiatives**

Cet AMI sera lancé dès l'entrée en vigueur de la présente délibération.

Un dossier type de réponse à l'AMI sera proposé et mis à disposition sur le site internet régional à l'adresse : <https://www.hautsdefrance.fr>

Ce dernier permettra aux répondants de décrire leur proposition : présentation synthétique, partenariats, problématiques traitées, description des étapes, suites attendues, impacts et premiers éléments financiers.

L'ensemble des propositions seront étudiées au regard des solutions qu'elles apportent aux différents enjeux identifiés. Elles seront appréciées au regard de leur intérêt stratégique régional sur le plan socio-économique et sur le plan environnemental, de leur potentiel de création d'emplois, de leur capacité d'attractivité et d'ancrage de valeur économique ou/et de compétences sur le territoire régional. Elles seront également étudiées au regard de leurs apports pour la mise en place des conditions de développement de nouvelles activités reposant sur des produits et services performants pensés dans une gestion efficiente des ressources et des différents usages tout au long des cycles de vie.

## **Forme de soutien**

Les lauréats de cet AMI devront s'engager à participer à une dynamique de coopération régionale autour de la problématique de l'économie circulaire. Cette dynamique aura pour but la mise en place d'échanges pour faire émerger des coopérations et des boucles de valeurs régionales renforcées.

Les propositions faisant état d'un besoin de financement seront orientées pour étude vers les dispositifs régionaux de droit commun (FRATRI, aides à l'innovation, aides aux entreprises, Industries du Futur, ...) ou des fonds européens de développement économique régional (PO FEDER, Fonds de Transition Juste, ...).

Le présent AMI n'a pas pour objet d'attribuer des financements. Les financements n'interviendront qu'après dépôt d'un dossier de demande de subvention dans le cadre des différents dispositifs régionaux en place. Le soutien régional se fera conformément aux régimes cadres exemptés de notification relatifs aux aides aux entreprises, à la protection de l'environnement, à la recherche, au développement et à l'innovation en vigueur.