

INNOVER EN NORD-EST Crand Est

La recherche publique, votre allié de proximité











Filière Transport/Mobilité | Synthèse



Une forte implantation de la filière dans nos régions

Le secteur des transports et de la mobilité doit faire face à des mutations technologiques, industrielles et de services importantes, liées à la transition écologique et à la révolution numérique, et notamment à l'émergence de véhicules automatisés et connectés.

La crise sanitaire a par ailleurs affecté fortement l'ensemble des filières transport françaises, et pourrait avoir des impacts à long terme sur les modèles de marché.

Ainsi, les **transformations profondes** que les transports doivent poursuivre ou engager nécessitent **des efforts à intensifier en matière de R&D**, en particulier dans le secteur des mobilités routières, pour réinventer des modes de déplacement plus respectueux de l'environnement et adaptés aux besoins des usagers.

Sur nos territoires regroupant les Hauts-de-France, le Grand Est et la Bourgogne-Franche-Comté, **la filière Transport/Mobilité est fortement représentée avec** :

- la filière automobile (constructeurs, équipementiers, sous-traitants et acteurs de la mobilité)
- la filière ferroviaire (grande vitesse, métro automatique, tramways, APS, appareils de voie, etc...)
- la filière aéronautique

Aujourd'hui, nos trois régions ont un poids économique considérable et représentent plus de 180.000 emplois parmi ces trois filières.







Identification des 3 sous-segments de marché d'intérêt





Batteries pour véhicules électriques

Alors que l'Europe a fait le choix du 100% électrique, la filière se prépare à cette transition notamment en ce qui concerne les batteries. Elément essentiel aux véhicules électriques, la maîtrise technologique de la production des batteries est appelée à jouer un rôle stratégique.

On dénombre 38 projets d'usines de batteries en Europe, dont **3 usines en France** qui seront toutes situées **dans la région Hauts-de-France** :

- En 2023, ACC (co-entreprise entre Mercedes-Benz, Stellantis & TotalEnergies) à Douvrin dans le Pas-de-Calais (62)
- En 2024, **Envision (partenariat avec Renault)** à Douai dans le Nord (59)
- En 2025, **Verkor (start-up dont Renault est actionnaire)** à Dunkerque dans le Nord (59)-



Hydrogène pour systèmes énergétiques

Les objectifs de réduction des émissions de CO2 impliquent de trouver des alternatives dans les systèmes énergétiques, pas seulement en matière de production d'électricité, mais aussi de bâtiments, d'industrie et de mobilité. L'usage en forte croissance et le plus mature est celui de l'hydrogène pour la mobilité avec un double enjeu :

- **Économique** opportunité de créer une filière et un écosystème industriels en s'appuyant sur des compétences françaises établies
- **Environnemental** solutions pour la décarbonation de l'industrie et des transports

L'écosystème en France présente des points forts sur la supply chain/liquéfaction/distribution/stations de recharge, les véhicules utilitaires et le ferroviaire. De plus, la France pourrait étudier la faisabilité technique de l'emploi de l'hydrogène comme solution de décarbonation du transport aérien.



Recyclage des véhicules et des batteries

Dans le cadre de la filière des véhicules hors d'usage, les objectifs de l'UE fixent à 85 % le taux de recyclage et de réutilisation et à **95** % le taux de réutilisation et de valorisation.

Le recyclage en France représente **1,5 million de véhicules hors d'usage par an** et présente un double enjeu :

- Écologique il est essentiel pour préserver les ressources naturelles en matières premières et participer à l'amélioration de l'empreinte environnementale des véhicules, notamment pour les batteries (pesant jusqu'à 500kg et représentant jusqu'à 50% de la valeur d'un véhicule électrique)
- Économique il représente de nombreux emplois directs et indirects et permet de développer l'économie circulaire autour des pièces détachées







Les verrous à lever des 3 sous-segments de marché d'intérêt





Batteries pour véhicules électriques

- → Forte intensité capitalistique, venant principalement du maintien de la R&D et du coût des usines
- → Développement des **capacités de production** pour répondre à la demande croissante du marché
- → Développement des performances des batteries (densité énergétique, nouvelles chimies, formes et conditionnement, batteries à l'état solide)
- → **Sécuriser** l'approvisionnement en métaux rares (réserves de lithium concentrées au Chili, en Chine, Argentine et Australie)
- → Développement d'une filière d'extraction, notamment du **lithium**, en Europe
- → Besoin de mesures réglementaires pour favoriser la production de **batteries** françaises et européennes



Hydrogène pour systèmes énergétiques

- → **Décarboner** l'industrie et les transports en faisant émerger une filière française de l'électrolyse
- → **Développer** une mobilité lourde à l'hydrogène décarboné
- → **Soutenir** la recherche, l'innovation et le développement de compétences afin de favoriser les usages de demain
- → **Réduire** les coûts des technologies pile à combustible et électrolyseur, ainsi que limiter l'utilisation de métaux rares
- → **Améliorer** les performances et optimiser les durées de vie des équipements, leur flexibilité et temps de réponse
- → **Adapter** les réglementations sécuritaires et administratives existantes aux nouveaux usages de l'hydrogène
- → Harmoniser les normes, établir des standards internationaux et mettre en place un système de traçabilité de l'hydrogène
- → Nécessité de déploiement d'infrastructures pour accompagner le développement d'un réseau de distribution de l'hydrogène, de stockage et de bornes de recharge dans le cas des véhicules
- → Déploiement de flottes pour soutenir le développement de la plateforme embarquée et le stockage et la distribution d'hydrogène
- → Contraintes réglementaires résultant des exigences de sécurité



Recyclage des véhicules et des batteries

- → **Amélioration** des taux de de réutilisation et de valorisation des VHU en France
- → Nécessité de création d'une filière de réutilisation et de valorisation des batteries de véhicules électriques
- → Contraintes réglementaires résultant des exigences environnementales
- → Une **filière illégale** persiste en France, avec 30% des VHU seraient traités par des centres à l'abri de toute surveillance
- → Optimiser les procédés hydro métallurgiques pour obtenir des sous-produits les plus purs possible
- → Augmenter les capacités du recyclage pour répondre à la demande à venir







L'innovation

au service des filières d'excellence et de compétitivité locales et transfrontalières

Contacts

Emma FLORENS emma.florens@sayens.fr











