

Quelles énergies alternatives pour les mobilités ?

Le projet interrégional, ALTERFI, s'inscrit dans un contexte de transition énergétique majeure, marqué par l'objectif européen de neutralité climatique d'ici 2050, conformément au Pacte vert pour l'Europe. La réduction de 90 % des émissions du secteur des transports, nécessaire pour atteindre cet objectif, impose une transformation profonde du modèle énergétique dans les domaines du transport et de la logistique.

Face à ces défis, ALTERFI a pour mission de fournir une analyse neutre et objective des avantages et inconvénients des différentes énergies alternatives afin de sensibiliser les acteurs aux enjeux liés à leurs choix, tant en termes de dimensionnement de l'offre énergétique que d'investissements stratégiques dans le renouvellement des infrastructures au niveau de la Vallée de la Seine.

ENQUÊTE ET ATELIERS : ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LEURS CHOIX D'INVESTISSEMENT EN MOTORISATIONS ET ÉNERGIES ALTERNATIVES

Pour accompagner les entreprises dans leurs décisions d'investissement dans les motorisations et carburants alternatifs, une méthodologie combinant enquête et ateliers a été mise en œuvre :

- Enquête auprès des entreprises de transport : une enquête a été menée auprès de 628 entreprises de transport (routier, fluvial et maritime) situées en Île-de-France et en Normandie. Si elles estiment le plus souvent que le carburant d'avenir est l'hydrogène, elles utilisent encore essentiellement des carburants dérivés du pétrole, bien qu'on observe une percée des motorisations gaz, électriques et du B100. Pour favoriser le déploiement des motorisations et carburants alternatifs, les entreprises préconisent des aides financières, une diminution des coûts, davantage de points d'avitaillement/recharge, des progrès techniques au niveau de l'autonomie des véhicules et leur capacité d'emport, une meilleure information sur les solutions possibles.
- Organisation de 5 ateliers d'acculturation : cinq ateliers interactifs sur les nouveaux carburants et motorisations ont été organisés avec des experts de référence (VNF, ADEME, GRDF, MICHELIN) :



Participation moyenne : 36 participants par atelier avec un taux de satisfaction de 9/10,



Satisfaction des participants : Note moyenne de 9/10,



Les replays des sessions sont accessibles en ligne : [voir les enregistrements](#)

DES ACCÈS À L'INFORMATION NOMBREUX, DIVERSIFIÉS MAIS INCOMPLETS

Méthodologie

Les ressources ont été classées selon trois axes :

- **Type de carburant/motorisation** (hydrogène, électrique, biocarburants, GNV/Bio-GNV, etc...).
- **Mode de transport** (routier, ferroviaire, maritime, fluvial).
- **Ressources disponibles** (études, simulateurs, outils de calcul carbone).

Les sites ont été évalués sur la maturité des solutions, la richesse des informations, et leur capacité à comparer les alternatives.



37 sites internet

Informations souvent partielles et fragmentées. Les sites commerciaux privilégient leurs offres, limitant les comparaisons objectives. Les simulateurs apportent une vision globale mais restent peu détaillés.



104 projets

Initiatives variées en taille et portée, allant d'expérimentations locales à des démonstrateurs européens.



22 études, rapports ou webinaires

Sources riches mais ciblées sur un mode de transport ou une solution technique. Les données réglementaires et économiques sont rares.

Tendances observées

- Les offres se concentrent majoritairement sur le transport routier, les autres modes (maritime, ferroviaire) étant davantage couverts par des projets pilotes.
- Solutions électriques et GNV/Bio-GNV les plus matures, suivies des biocarburants. L'hydrogène suscite un fort intérêt mais reste en développement.

Conclusion

Aujourd'hui, il n'existe pas un panorama exhaustif des carburants et motorisations alternatives. L'approche reste morcelée, avec un besoin de centralisation des données pour appuyer efficacement les décisions stratégiques des entreprises.

ALTERFI : DES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES INNOVANTES POUR DÉCARBONER LE TRANSPORT TERRESTRE, MARITIME ET FLUVIAL, PREMIÈRE SOURCE D'ÉMISSIONS EN FRANCE

ALTERFI identifie deux grands groupes de carburants : les RFNBO (Renewable Fuels of Non-Biological Origin) comme l'hydrogène et les biocarburants produits à partir de matières végétales. Chacune de ces énergies présente des avantages en termes de réduction des GES, bien que des obstacles subsistent, notamment en matière de coûts, d'infrastructure et d'intermittence des énergies renouvelables. La décarbonation des transports nécessitera une mobilisation accrue des énergies renouvelables, des solutions de stockage et des investissements pour compenser les limites actuelles des carburants alternatifs et des réseaux d'infrastructure.

11 FICHES POUR DÉCRYPTER LES CARBURANTS ALTERNATIFS : CARACTÉRISTIQUES, RÉGLEMENTATION ET FISCALITÉ À L'HONNEUR

Les transporteurs ont aujourd'hui un large éventail dans le choix des énergies pour décarboner leur flotte. Si la réglementation française sur les carburants alternatifs a considérablement évolué sous la pression de l'Union européenne, certaines difficultés demeurent néanmoins. Elles concernent notamment le coût des véhicules à très faibles émissions (électrique et hydrogène) et la production des carburants durables qui ne répond pas suffisamment à la forte demande et à la concurrence entre les modes de transport.

A l'inverse, les règles en matière d'accessibilité à l'usager ont progressé, du moins pour certaines énergies alternatives (électricité, GNC, GNL, biogaz, gazole XTL, HVO...), même si certaines (à l'instar des B100) ne sont et ne resteront disponibles qu'au profit des transporteurs disposant d'une logistique privatisée (cuve et distribution privatisée).

S'agissant des aides financières dont peuvent bénéficier les entreprises, certaines ont diminué voire disparu. Les appels à projets et le mécanisme de suramortissement demeurent néanmoins des dispositifs intéressants pour les transporteurs qui souhaitent investir dans des véhicules ou des bateaux à faibles émissions. Afin d'informer et de comparer les caractéristiques, la réglementation, la fiscalité et les aides éventuelles en routier, fluvial et maritime, 11 fiches pédagogiques ont été réalisées par types d'énergies.

Liste des énergies

☐ Ammoniac

☒ B100

☐ BioGNV

☐ BTL - GTL

☐ E-diesel

B100

Biocarburant diesel principalement produit à partir d'huile végétale.

Avantage

Inconvénient

Opportunité

Menace

Conso pour 100 kilomètres

32 à 37 litres

Intensité émissions (gCO₂/Mj level-to-wheel « du puit à la roue »)

37

Coût de l'énergie

1.9 €/litre

Prix du véhicule

Prix d'un camion classique (retrofit)

Adapté ?

Routier Fluvial Maritime Ferroviaire

Utilisé NON NON NON

Perspective d'évolution de l'énergie

Faible développement (production limitée, cuve dédiée)

Synthèse

Comparatif

Evolution des projets

ALTERFI : UN OUTIL NUMÉRIQUE INTERACTIF POUR GUIDER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES TRANSPORTS

Le projet ALTERFI vise à accompagner la transition énergétique dans le secteur du transport en remplaçant les énergies fossiles par des alternatives durables. ALTERFI a développé un outil numérique interactif, combinant Power BI et Excel, qui intègre des fiches d'information détaillées réalisées par le projet ALTERFI, une matrice SWOT pour chaque énergie, un tableau comparatif et une carte interactive des stations existantes, en projet ou simulées par différentes analyses.

L'outil offre une vision synthétique des caractéristiques des énergies alternatives (gaz, hydrogène, électricité) et permet de comparer leurs avantages et inconvénients selon des critères tels que les coûts, les impacts environnementaux et les politiques incitatives.

La cartographie constitue une des réalisations principales. ALTERFI a élaboré et analysé des fonds de carte interactifs, croisant les principaux axes logistiques utilisés par les poids lourds et les zones logistiques denses. Cette analyse a permis d'identifier des emplacements stratégiques pour le déploiement de nouvelles stations d'énergie alternatives, tout en différenciant les stations existantes, les projets en cours et les simulations d'implantation. Ces analyses intègrent également une répartition des types d'énergie en fonction des besoins locaux, comme les stations électriques en centre-ville ou celles fonctionnant au gaz pour les zones périurbaines et les longues distances.

Grâce à cet outil, ALTERFI fournit une ressource essentielle aux logisticiens pour réduire leurs émissions carbone et optimiser leur logistique.

Accédez à l'outil : [Fiches Energies Alternatives](#)

 Retrouvez l'ensemble des livrables du projet sur : www.aft-dev.com/projets/alterfi

Partenaires



Financeurs

