

Rédigé le 06 décembre 2022 3 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Analyse de cycle de vie (ACV) | Biocarburants et e-fuels

Comment verdir le secteur fluvial français ? Répondre aux objectifs européens dans le domaine requiert une mutation de taille. Basée sur l'expertise d'IFPEN (via son Carnot IFPEN Transports Energie) en matière d'Analyse de Cycle de Vie (ACV) et de modélisation prospective, l'étude FLUENT (FLUvial ENergie Transition) a permis d'évaluer les conséquences globales et multidimensionnelles du verdissement de la flotte et d'orienter la feuille de route nationale.

Développer le transport fluvial : une nécessité écologique

Du fait de son empreinte environnementale largement inférieure au transport routier, **le mode fluvial constitue une alternative plus écologique** pour acheminer les marchandises. L'Union Européenne compte développer davantage ce mode de transport et s'est fixé l'objectif d'atteindre un report modal de la route vers le ferroviaire ou le fluvial de :

- 30 % d'ici à 2030 ;
- 50 % d'ici à 2050.

Néanmoins, dans le contexte de la transition énergétique, **le déploiement de ce mode de transport doit s'accompagner de son verdissement**. La Commission Européenne, l'État à travers les ECV (Engagements pour la Croissance Verte) et la CCNR (Commission Centrale de la Navigation du

Rhin) préparent ainsi la réduction en deux temps du niveau des émissions de polluants et de gaz à effet de serre (GES) :

- 2035 : les accords de Mannheim visent une réduction des émissions de 35 % par rapport à 2015 ;
- 2050 : la Commission Européenne vise l'objectif de la neutralité carbone dans le cadre du « Pacte vert pour l'Europe ». Les accords de Mannheim visent par ailleurs la fin autant que possible des émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants d'ici 2050.

Quelle feuille de route pour atteindre ces objectifs ?

Verdir le transport fluvial est **une opération multidimensionnelle** : il faut notamment prendre en compte les typologies des bateaux, des modes de propulsion ou encore les types de carburants utilisés ainsi que leurs évolutions dans le temps. Une décision d'une telle ampleur et d'une telle complexité nécessitait d'être **éclairée au moyen d'une vision globale et aboutie de ses potentiels impacts**.

C'est à cette fin qu'IFPEN et VNF, en partenariat avec le Ministère de la Transition écologique (DGITM), l'ADEME, l'Europe, la CNR et E2F, ont réalisé une étude technico-économique, FLUENT, entre 2020 et 2022 sur le bassin fluvial Rhône Saône, en soutien à l'élaboration d'une feuille de route nécessaire à l'atteinte de ces objectifs.

Une analyse environnementale complète

La méthodologie a couplé les modélisations énergétiques des différentes solutions de propulsions des bateaux (thermique, hybride et électrique) et des vecteurs énergétiques utilisés (GNR, biocarburants, carburants de synthèse) à une analyse environnementale des composants des groupes motopropulseurs, **au moyen d'une Analyse de cycle de Vie (ACV)**, du puits à l'échappement et du berceau à la tombe

L'Analyse de Cycle de Vie a ainsi évalué trois catégories d'impact :

- sur le climat via les émissions de gaz à effet de serre (GES),
- sur la santé humaine via la formation de particules fines,
- sur les écosystèmes aquatiques via l'écotoxicité des substances.

Afin d'évaluer le coût d'une telle mutation, l'étude a également agrégé l'ensemble des coûts assumés par l'opérateur d'un bateau, de l'investissement initial à la dépense énergétique, sur l'ensemble de sa durée de vie.

FLUENT a pu établir **une feuille de route de la transition énergétique du fluvial** pour la période 2030 à 2050, en identifiant les solutions technologiques pertinentes et en élaborant des scénarios prospectifs de verdissement de la flotte, le tout déclinable sur tous les bassins français en fonction de leurs spécificités, besoins et usages.

>> Lire l'étude

Verdissement du transport fluvial : l'ACV et la modélisation prospective au cœur de l'étude FLUENT
06 décembre 2022

Lien vers la page web :