



FICHE THEMATIQUE / N°9 / LES USAGES DES CARBURANTS HYNOVERA : SECTEURS AVIATION ET MARITIME

Comme évoqué dans le Plan Régional Hydrogène¹ pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, des efforts considérables doivent être entrepris dans les trois secteurs prioritaires que sont l'industrie, le transport et la production énergétique, responsables respectivement de 40%, 30% et 20% des émissions actuelles de gaz à effet de serre en région. HY2GEN a choisi d'offrir une alternative aux mobilités lourdes, telles que l'aviation et le maritime, pour la décarbonation de leurs activités : l'estimation de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES*) de la production des carburants Hynovera, à partir de ressources renouvelables, serait de 93 %² par rapport à une production de carburants issus de fossiles. Les carburants Hynovera sont une solution pour optimiser le mix énergétique dans la période de transition que nous traversons.

POLITIQUES DE DÉCARBONATION POUR L'AVIATION ET LE MARITIME

Schémas volontaires internationaux	Cadre réglementaire	
Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)	Europe	France
CORSIA	Pacte vert pour l'Europe -> Fit for 55	Loi Transition Énergétique pour La Croissance Verte
Organisation maritime internationale (OMI)	Directive RED II	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
Stratégie initiale de réduction des émissions de GES	Refuel EU Aviation	Stratégie nationale bas-carbone
	Fuel EU Maritime	Loi énergie et climat
		Plan France 2030

Etat des lieux et perspectives

Les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'aviation et du transport maritime ont respectivement augmenté de près de 130 % et 32 % au cours des vingt dernières années. Il s'agit de la croissance la plus rapide de l'ensemble du secteur des transports, le seul dans lequel les émissions ont augmenté depuis 1990.

En 2050, malgré les améliorations en matière de consommation de carburant, les émissions provenant des avions devraient être 7 à 10 fois supérieures aux niveaux de 1990, tandis que les émissions des navires devraient augmenter de 50 à 250 %. Devant l'urgence de la situation, les institutions représentatives de l'aviation civile et du secteur maritime ont initié des actions visant à limiter les émissions de GES. L'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI³) a engagé une politique de régulation des émissions de CO2 de l'aviation civile. Elle a ainsi développé depuis de 2020 la stratégie CORSIA.

¹ https://www.maregionsud.fr/fileadmin/Plan_hydrogene_regional.pdf

² Source : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024851601/Annexe_1_point_10

³ https://www.icao.int/about-icao/Pages/FR/default_FR.aspx

Le dispositif CORSIA

CORSIA (« Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation ») est un dispositif visant à compenser la part des émissions de CO₂ des vols internationaux excédant leur niveau de 2019 et de 2020.

Signé par 191 pays, CORSIA est un mécanisme basé sur le marché, obligeant les compagnies aériennes à acheter des crédits générés par des projets bas carbone internationaux éligibles (pour rappel, un crédit carbone équivaut à une tonne d'équivalent CO₂ évitée).

Le dispositif CORSIA est entré en vigueur pour une période pilote volontaire en janvier 2021. Il deviendra obligatoire pour toutes les compagnies aériennes à travers le monde en 2027.

La stratégie initiale de l'Organisation Maritime Internationale (OMI⁴) concernant la réduction des GES a été adoptée en avril 2018. Son objectif est d'éliminer progressivement les émissions de GES provenant des transports maritimes internationaux aussi tôt que possible au cours du siècle. Cette stratégie fixe deux objectifs intermédiaires :

- Le premier est de réduire les émissions de CO₂ par activité de transport d'au moins 40 % d'ici 2030, en poursuivant les efforts en vue d'atteindre une réduction de 70 % d'ici 2050 par rapport à 2008.
- Le second est de réduire le volume total des émissions de GES annuelles d'au moins 50 % en 2050 par rapport à 2008.

Les carburants Hynovera à destination des opérateurs locaux

C'est la forte demande du marché qui a conduit les fondateurs d'HY2GEN à s'intéresser aux carburants renouvelables et à développer une offre à destination de la mobilité lourde, aéronautique et maritime. Il s'agit en effet de proposer une solution alternative décarbonée pendant une période transitoire jusqu'à ce que de nouvelles technologies émergent.

Les secteurs de la mobilité lourde et longue distance, terrestre, maritime, aérienne sont en demande de solutions : ils pourront difficilement se décarboner par l'électrification ou l'hydrogène d'ici 10 à 20 ans, car cela nécessite d'adapter leurs motorisations et les infrastructures de recharge.

L'objectif d'Hynovera n'est donc pas de concurrencer l'électricité ou les carburants 100 % hydrogène, mais de proposer une solution bas carbone durable pour les secteurs qui ne pourront pas - transitoirement ou sur le long terme - adopter d'autres stratégies de décarbonation.

L'ensemble des productions d'Hynovera seraient destinées à des opérateurs aéronautiques et maritimes locaux, tels que les Aéroports Marseille Provence, Nice-Côte d'Azur, Toulon-Hyères, et Ports Rade de Toulon et/ou Grand Port Maritime de Marseille (GPMM).

Chiffres-clés

Un Airbus A320 consomme environ 3000 l/h (2,5t/h) de kérosène.

Un trajet en avion Paris-Marseille émet 86,8 kg⁵ de CO₂ : l'utilisation de kérosène Hynovera – qui réduirait de 93 % l'empreinte carbone - permettrait d'en émettre seulement 6 kilos.

Un ferry émet 267 g équivalent CO₂ par km, contre 209 g pour un avion long-courrier⁶. La demande concernant les carburants renouvelables est telle qu'à ce jour, 100 % de la production prévue sur le site Hynovera fait déjà l'objet d'accords de commercialisation (via des lettres d'intention* ou des accords de partenariat) signés par des opérateurs aéronautiques et maritimes locaux.

⁴ <https://www.imo.org/fr/About/Pages/Default.aspx>

⁵ <https://www.lejdd.fr/Societe/lecotaxe-sur-les-billets-davion-est-elle-vraiment-ecolo-3909110#:~:text=D%27apr%C3%A8s%20les%20donn%C3%A9es%20de,kg%20de%20CO2%20par%20passagers.>

⁶ <https://www.tourdumondiste.com/limiter-son-empreinte-ecologique-en-voyage#:~:text=Un%20ferry%20%C3%A9met%20267%20g,vue%20des%20%C3%A9missions%20de%20CO2.>