



**RÉUNION DE HAUT NIVEAU
SUR LA FAISABILITÉ D'UN OBJECTIF AMBITIEUX À LONG TERME
CONCERNANT LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂
DE L'AVIATION INTERNATIONALE**

Montréal, 19 – 22 juillet 2022

Point 2 : Moyens de mise en œuvre d'un objectif ambitieux mondial à long terme concernant l'aviation internationale

RÔLE DE L'HYDROGÈNE DANS LA MISE AU POINT DES CARBURANTS DURABLES (SAF)

(Note présentée par le Chili)

RÉSUMÉ

La présente note de travail vise à montrer le potentiel de l'hydrogène comme intrant dans la production des carburants d'aviation durables (SAF) et propose de poursuivre une analyse approfondie de ce dont les États ont besoin pour promouvoir la production des carburants durables, au moyen d'une étude détaillée montrant le potentiel de l'hydrogène.

1. INTRODUCTION

1.1 À sa 40^e session en 2019, l'Assemblée de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a demandé au Conseil de l'Organisation d'étudier la faisabilité d'un objectif ambitieux à long terme (LTAG) concernant le climat pour l'aviation civile internationale².

1.2 Faisant suite à cette demande, le rapport technique sur la faisabilité d'un LTAG a été approuvé lors de la douzième réunion du Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP/12) en février 2022. Ce rapport souligne la possibilité de réaliser un ensemble d'autres scénarios intégrés pour la réduction des émissions de CO₂ de l'aviation internationale en faisant recours à des mesures propres au secteur de l'aviation, à savoir la technologie des aéronefs, l'exploitation, et les carburants d'aviation durables (SAF).

¹ Version espagnole fournie par le Chili.

² Résolution A40-18 de l'Assemblée de l'OACI, paragraphe 9, 2019, <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/LTAG.aspx>

1.3 Selon les prévisions du rapport technique, d'ici 2050, les réductions globales d'émissions de CO₂ les plus importantes seront obtenues grâce à des carburants et à des sources d'énergie propres. En effet, le rapport conclut que :

« Les carburants interchangeables ont l'incidence la plus importante sur les émissions de CO₂ résiduelles qui contribueront aux réductions globales d'ici à 2050. Cette observation est, dans une certaine mesure, indépendante des scénarios concernant la technologie et l'exploitation ».

1.4 S'agissant de la contribution de l'hydrogène (comme carburant interchangeable) aux réductions globales d'émissions de CO₂, le rapport indique que :

« L'hydrogène ne devrait pas avoir une incidence importante d'ici à 2050 (il ne représentera que 1,9 % de la part énergétique en 2050), mais elle pourrait augmenter dans les années 2050 et 2060 si l'hydrogène est techniquement et commercialement viable ».

1.5 Par ailleurs, le rapport précise que :

« Les avions propulsés à l'hydrogène présenteraient un rendement énergétique moindre que les avions fonctionnant avec des carburants liquides, étant donné que les réductions d'émissions seraient liées aux réductions des émissions pendant le cycle de vie de l'hydrogène »³.

1.6 Les États reconnaissent que la mise au point d'une technologie aéronautique basée sur l'hydrogène comme carburant interchangeable, qu'il s'agisse de l'hydrogène gazeux ou de l'hydrogène cryogénique, est à un stade précoce. Il est raisonnable de penser que cette utilisation de l'hydrogène ne pourrait jouer un rôle important que dans quelques décennies.

1.7 Néanmoins, l'hydrogène peut jouer un rôle capital, à court et à moyen terme, dans les initiatives d'atténuation susceptibles d'être mises en œuvre dans le secteur de l'aviation. En effet, à la page 10 de l'Appendice M5 (Carburants) du rapport technique⁴, il est soutenu que l'hydrogène est dorénavant un intrant dans la production des carburants interchangeables (SAF-LTAG) à partir du CO₂ atmosphérique et de déchets de CO₂ :

« La production de carburants interchangeables à partir du CO₂ atmosphérique et des déchets de CO₂ nécessite 1) une source d'hydrogène, 2) une source de CO₂, et 3) un processus de conversion de l'hydrogène et du CO₂ en carburéacteur (et d'autres produits) ».

1.8 Le tableau ci-après qui figure à la page 4 du rapport montre que la contribution des SAF-LTAG peut gagner en importance, particulièrement dans les scénarios IS2 et IS3 :

³ OACI (2022), Rapport sur la faisabilité d'un objectif ambitieux à long terme (LTAG) concernant la réduction des émissions de CO₂ de l'aviation civile internationale, https://www.icao.int/environmental-protection/LTAG/Documents/REPORT%20ON%20THE%20FEASIBILITY%20OF%20A%20LONG-TERM%20ASPIRATIONAL%20GOAL_en.pdf

⁴ OACI (2022), Rapport sur la faisabilité d'un objectif ambitieux à long terme (LTAG) concernant les émissions de CO₂ de l'aviation civile internationale – Appendice M5 du Rapport du Sous-groupe sur les carburants, https://www.icao.int/environmental-protection/LTAG/Documents/ICAO_LTAG_Report_AppendixM5.pdf

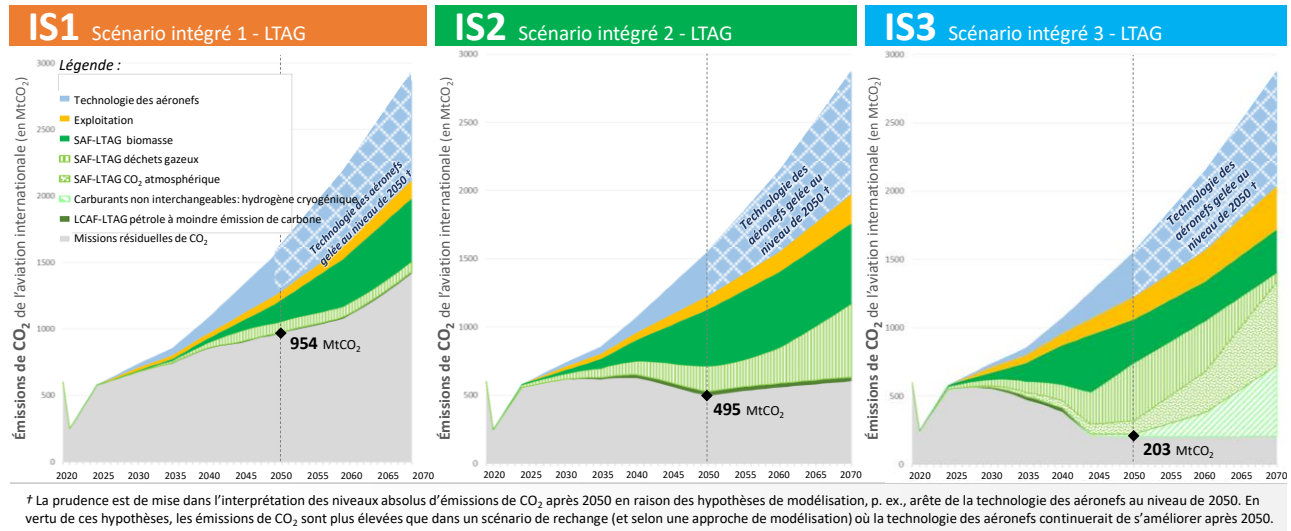


Figure 1. Émissions de CO₂ de l'aviation internationale associées aux scénarios - LTAG

1.9 En outre, la page 11 de l'Appendice M5 (Carburants) indique que l'hydrogène peut aussi servir à réduire les émissions de gaz à effet de serre du fait de la production des carburants d'aviation à faible teneur en carbone (LCAF-LTAG) :

«Il existe différentes possibilités de réduire les émissions de GES dues à la chaîne d'approvisionnement en LCAF-LTAG et la Figure 2.3 montre quelques exemples de technologies essentielles susceptibles de contribuer à la production de LCAF-LTAG. Ces technologies incluent notamment l'intégration des énergies renouvelables dans les domaines de l'exploitation, de la production d'hydrogène à faible teneur en carbone, du déploiement du piégeage et du stockage du carbone, de la minimalisation des émissions du torchage et du rejet dus aux activités en amont ».

1.10 Lors des dialogues de l'aviation mondiale (GLAD) sur le LTAG tenus du 28 mars au 8 avril 2022, plusieurs États membres de l'OACI ont formulé des observations sur la contribution de l'hydrogène aux initiatives d'atténuation des changements climatiques, en tenant compte de l'augmentation du nombre de projets de production de SAF-LTAG à base d'hydrogène dans le monde.

1.11 Compte tenu de la rareté actuelle de carburants d'aviation durables dans le monde et d'une probable hausse de la demande après l'adoption d'un objectif ambitieux à long terme pour l'aviation civile internationale, la présente note propose d'évaluer l'importance de l'hydrogène comme intrant clé dans la production de SAF-LTAG à court et à moyen terme, sur la base d'une analyse spécifique de l'hydrogène, en accordant un peu plus d'attention à la mise au point de carburants à base d'hydrogène. Par conséquent, nous proposons de poursuivre une analyse approfondie des besoins des États membres pour promouvoir le démarrage de la production de SAF-LTAG (à base d'hydrogène) et subvenir à ces besoins, au moyen d'une étude détaillée montrant le potentiel de l'hydrogène.

2. SUITE À DONNER LA RÉUNION

2.1 La Réunion de haut niveau est invitée à :

- a) examiner la proposition présentée au paragraphe 1.11 ;

- b) adopter les mesures qu'elle juge appropriées.

— FIN —