



ASSEMBLÉE — 37^e SESSION

COMITÉ EXÉCUTIF

Point 17 : Protection de l'environnement

AVIATION ET CARBURANTS ALTERNATIFS

(Note présentée par le Conseil de l'OACI)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Comme suite à la Résolution A36-22, Appendice I, encourageant le Conseil « à promouvoir une meilleure compréhension de l'utilisation potentielle des carburants d'aviation de rechange et des incidences corrélatives de leurs émissions », l'OACI a accueilli un atelier sur l'aviation et les carburants de remplacement (WAAF) et une Conférence sur l'aviation et les carburants de remplacement (CAAF) en février et en novembre 2009, respectivement. La CAAF a approuvé une déclaration, des recommandations et le cadre mondial pour les carburants d'aviation alternatifs (GFAAF).

Il est reconnu que malgré les améliorations technologiques et opérationnelles prévues, une faille significative demeurera en ce qui concerne la réalisation de la durabilité environnementale de l'aviation, et les carburants alternatifs pourraient constituer un élément clé pour combler cette faille.

Les carburants alternatifs interchangeables se sont révélés être une solution techniquement valable. Il faut prévoir des cadres réglementaires et financiers pour garantir que des carburants alternatifs durables seront disponibles en quantités suffisantes pour être utilisés en aviation. Bien qu'il n'y ait pas d'exclusivité pour l'aviation, la définition de critères de durabilité demeure aussi une question clé qui déterminera les types de matières premières biologiques et de méthodes employées pour fournir des carburants alternatifs dans l'avenir.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée :

- a) à reconnaître les réalisations de l'Organisation dans la promotion d'une meilleure compréhension de l'utilisation potentielle des carburants alternatifs et des incidences corrélatives de leurs émissions, comme suite à la Résolution A36-22, Appendice I, de l'Assemblée ;
- b) à appuyer la suite des travaux de l'Organisation, résumés au paragraphe 5.1 de la présente note ;
- c) à examiner les renseignements contenus dans la présente note, en particulier les recommandations de la Conférence sur l'aviation et les carburants de remplacement (CAAF), pour actualiser la Résolution A36-22 de l'Assemblée.

Objectifs stratégiques :

La présente note de travail se rapporte à l'Objectif stratégique C, *Protection de l'environnement — Limiter au minimum l'incidence néfaste de l'aviation civile mondiale sur l'environnement.*

<i>Incidences financières :</i>	Les travaux complémentaires dans le domaine des carburants alternatifs seront financés par le Budget-Programme ordinaire ou des contributions volontaires.
<i>Références :</i>	A37-WP/25, <i>Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Changements climatiques</i> www.icao.int/AltFuels ICAO Environmental Report, Chapter 5

1. INTRODUCTION

1.1 La Résolution A36-22 de l'Assemblée reconnaît « l'importance de la recherche et du développement en matière de rendement du carburant et des carburants de rechange pour l'aviation qui rendront possibles des opérations de transport aérien international ayant une moindre incidence sur l'environnement » et encourage le Conseil « à promouvoir une meilleure compréhension de l'utilisation potentielle des carburants d'aviation de rechange et des incidences corrélatives de leurs émissions ». Comme suite à cette résolution, l'OACI a organisé deux événements majeurs.

1.2 L'atelier sur l'aviation et les carburants de remplacement (WAAF, 10 – 12 février 2009) a servi de préparatif à la Conférence sur l'aviation et les carburants de remplacement (CAAF, 16 – 18 novembre 2009). Il y a été convenu que les carburants d'aviation alternatifs durables pourraient constituer une solution gagnante pour réduire la dépendance de l'aviation aux carburants fossiles et constituer un élément pour aider à réduire l'incidence de l'aviation sur le climat.

1.3 Il est désormais indéniable que les carburants alternatifs interchangeable constituent une solution techniquement valable qui ne nécessitera pas d'apporter des modifications aux aéronefs ou à l'infrastructure de distribution du carburant. Cependant, l'utilisation étendue de ces carburants par l'aviation fait face à des défis, notamment dans les domaines de l'approvisionnement et de l'économie. Des cadres réglementaires et financiers peuvent répondre à ces défis et garantir que l'aviation sera capable de tirer avantage de l'utilisation de carburants alternatifs durables.

2. POURQUOI LES CARBURANTS ALTERNATIFS DURABLES POUR L'AVIATION SONT IMPORTANTS

2.1 Les améliorations d'ingénierie, les progrès technologiques et l'avancement des opérations (y compris les améliorations de l'efficacité de la gestion du trafic aérien) ont tous un rôle à jouer dans la réduction de la consommation de carburant d'aviation et des émissions de carbone corrélatives. Des progrès significatifs ont été réalisés dans l'établissement d'objectifs technologiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) des aéronefs. Chaque vol pris séparément, il est prévu que l'efficacité s'améliore continuellement jusqu'à 2050 et au-delà. L'OACI mène les efforts visant à promouvoir et harmoniser les initiatives mondiales pour des pratiques opérationnelles qui se soldent par une réduction de la contribution de l'aviation aux émissions anthropogéniques. Cependant, même avec les scénarios les plus hardis en matière de prévisions technologiques, les gains d'efficacité prévus découlant de mesures technologiques et opérationnelles ne compensent pas les émissions d'ensemble générées par la croissance attendue du trafic. Le hiatus entre la croissance des émissions du transport aérien, réduites

grâce à des améliorations d'efficacité, et un niveau inférieur défini d'émissions représente un « hiatus d'atténuation » qui doit être comblé par d'autres stratégies.

2.2 Il existe une approche prometteuse pour combler ce hiatus d'atténuation en matière d'émissions de GES qui consiste à mettre au point et à utiliser des carburants alternatifs durables en aviation. Pour l'instant, ces carburants ne sont pas disponibles en quantités suffisantes pour répondre à la demande d'ensemble de carburants de l'aviation commerciale. Les carburants alternatifs interchangeables durables produits à partir de la biomasse ou d'huiles renouvelables offrent la possibilité de réduire le cycle de vie des émissions de gaz à effet de serre et donc de réduire la contribution de l'aviation aux changements climatiques mondiaux. Ce pourrait être un outil important dans les efforts visant à combler le hiatus d'atténuation, qui permettrait aussi au secteur de répondre à une demande croissante. L'utilisation de ces carburants peut aussi permettre de réduire les émissions de particules de matière, atténuant ainsi l'incidence de l'aviation sur la qualité de l'air, leur contenu en soufre étant nettement inférieur.

2.3 Enfin, étant donné que l'aviation dépend beaucoup, à court et à moyen terme, des carburants liquides interchangeables, le développement et l'utilisation de carburants alternatifs durables jouera un rôle actif dans l'amélioration de l'affectation d'ensemble des ressources et dans la sûreté de l'approvisionnement, et stabilisera les prix du carburant.

3. RÉSULTATS CLÉS DU WAAF ET DE LA CAAF

3.1 Le WAAF a noté que si la demande ou les incitatifs sont suffisants, des réserves substantielles de carburéacteurs permettant une réduction significative du cycle de vie des émissions de CO₂ pourraient être disponibles dans un délai de 10 ans. La CAAF a conclu ses travaux par une déclaration, des recommandations et le Cadre mondial pour les carburants alternatifs de l'aviation (GFAAF). Le GFAAF est un outil de communication avec le public qui est tenu à jour par le Secrétariat et indique les activités actuelles et prévues en matière de mise en œuvre des carburants alternatifs durables pour l'aviation en tant qu'élément d'une stratégie de protection de l'environnement de l'OACI. Le GFAAF est actualisé toutes les fois que de nouveaux renseignements sont fournis par les États et les organisations ayant statut d'observateur, et sont affichés sur le site www.icao.int/AltFuels.

3.2 La CAAF a aussi enregistré un certain nombre de réalisations clés dans le domaine des définitions et des méthodes normalisées, notamment :

- a) l'adoption du niveau de maturité opérationnelle des carburants (FRL), élaboré par la Commercial Aviation Alternative Fuel Initiative (CAAFI), en tant que meilleure pratique ;
- b) la définition des expressions « carburant interchangeable en mélange » et « carburant interchangeable pur » ;
- c) la recommandation d'utiliser l'analyse de cycle de vie comme moyen approprié de comparer les émissions relatives des carburéacteurs alternatifs par rapport aux carburéacteurs classiques ;
- d) l'adoption de l'utilisation des méthodes de qualification et de certification de l'industrie comme moyen approprié d'approuver un nouveau carburéacteur alternatif.

4. DÉFIS

4.1 Le coût et la disponibilité des carburants alternatifs durables demeurent des obstacles clés à leur adoption sur une vaste échelle. Les essais des nouveaux carburants et l'établissement de nouvelles installations de production nécessitent des investissements significatifs en capitaux. De plus, étant donné que l'aviation représente moins de 5 % de la consommation de carburant liquide dans le monde, il est possible que les producteurs de carburants recherchent initialement des marchés plus vastes. Si l'utilisation de carburants alternatifs doit faire partie d'une stratégie complète visant à limiter au minimum les incidences de l'aviation sur le climat à l'échelle mondiale, des cadres réglementaires et financiers doivent être établis pour garantir que des quantités suffisantes de carburants alternatifs seront mises à la disposition de l'aviation.

4.2 Comme l'a demandé la CAAF, l'OACI a entamé des entretiens préliminaires avec la Banque mondiale et la Banque interaméricaine de développement pour examiner un cadre afin de financer les projets de développement des infrastructures consacrés aux carburants d'aviation alternatifs, ainsi que des incitatifs pour surmonter les obstacles initiaux du marché. De plus, le WAAF a noté que l'adoption de carburants alternatifs par l'aviation pourrait être beaucoup plus simple que pour d'autres secteurs étant donné le nombre relativement faible de lieux de ravitaillement et de véhicules, et le fait que l'aviation constitue un acheteur unifié et engagé, étant donné le type unique de carburant utilisé par ses équipements à turbomachines, lesquels continueront de s'alimenter avec du carburant liquide dans l'avenir prévisible.

4.3 La définition des critères de durabilité déterminera les types de matières premières et de méthodes utilisées pour fournir des carburants alternatifs dans l'avenir. Actuellement, il n'existe pas d'ensemble de critères de durabilité acceptés à l'échelle internationale, mais, comme l'a noté la CAAF, cette question n'est pas exclusive à l'aviation. La conférence a recommandé que l'OACI identifie des organismes internationaux compétents et collabore avec eux pour élaborer des critères de durabilité applicables aux carburants d'aviation alternatifs.

5. RÔLE DE L'OACI EN MATIÈRE DE CARBURANTS ALTERNATIFS DURABLES POUR L'AVIATION

5.1 Depuis la dernière session de l'Assemblée, l'OACI a facilité à l'échelle mondiale la promotion et l'harmonisation d'initiatives qui encouragent et appuient le développement de carburants alternatifs durables pour l'aviation internationale. Les activités clés dans lesquelles l'OACI peut intervenir pour promouvoir cet objectif sont résumées ci-après :

- 1) créer des forums d'enseignement et d'information concernant les carburants alternatifs durables ;
- 2) créer des forums pour faciliter l'échange de renseignements sur le financement et les incitatifs concernant les carburants alternatifs durables pour les programmes d'aviation en collaborant avec les entités financières compétentes des Nations Unies et des régions ;
- 3) encourager la création d'un cadre réglementaire qui garantisse des quantités suffisantes de carburants alternatifs durables pour l'aviation ;

- 4) encourager l'élaboration de définitions, méthodologies et processus normalisés pour appuyer le développement de carburants alternatifs durables pour l'aviation, en tenant compte des travaux qui ont été réalisés jusqu'ici dans ce domaine ;
- 5) appuyer une plate-forme d'accès aux feuilles de route et programmes de recherche.

6. CONCLUSIONS

6.1 La Réunion de haut niveau sur l'aviation internationale et les changements climatiques et la Conférence sur l'aviation et les carburants de remplacement ont reconnu les avantages potentiellement significatifs du point de vue de l'environnement que les carburants alternatifs durables pour l'aviation pourraient présenter. Cependant, la CAAF a aussi noté qu'à ce jour, seules des quantités très limitées de carburants alternatifs sont disponibles pour l'aviation.

6.2 Par suite, il devient nécessaire d'accélérer le développement et la distribution appropriés de carburants alternatifs durables pour l'aviation. Il faut établir des politiques internationales pour faciliter l'harmonisation et la promotion d'initiatives à l'échelle mondiale dans le cadre d'une stratégie d'ensemble visant à atténuer les effets de l'aviation civile sur le climat à l'échelle mondiale.

6.3 Un projet de politique pour les carburants alternatifs durables est présenté dans le projet de texte de l'Assemblée de la note A37-WP/25, *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Changements climatiques.*