

ASSEMBLÉE — 40<sup>e</sup> SESSION

## COMITÉ EXÉCUTIF

**Point 15 : Protection de l'environnement – Dispositions générales, bruit des aéronefs et qualité de l'air locale – Politique et normalisation****EXPOSÉ RÉCAPITULATIF DE LA POLITIQUE PERMANENTE ET DES PRATIQUES DE L'OACI DANS LE DOMAINE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT — DISPOSITIONS GÉNÉRALES, BRUIT ET QUALITÉ DE L'AIR LOCALE**

(Note présentée par le Conseil de l'OACI)

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE**

La Résolution A39-1 de l'Assemblée, *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Dispositions générales, bruit et qualité de l'air locale* prévoit que le Conseil de l'OACI garde à l'étude cet énoncé et informe l'Assemblée selon qu'il convient quand des modifications sont requises. En conséquence, la présente note fournit des informations sur les progrès accomplis par l'Organisation dans la réduction des incidences du bruit et des émissions depuis la 39<sup>e</sup> Assemblée, et la Résolution a été modifiée à la lumière de cette évolution.

Après son adoption, la Résolution A39-1 révisée ainsi que la Résolution A39-2 et la Résolution A39-3 révisées de l'Assemblée constitueront l'Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement.

**Suite à donner :** L'Assemblée est invitée à :

- a) tenir compte des informations fournies dans la présente note pour mettre à jour la Résolution A39-1, en reconnaissant les progrès importants accomplis par l'Organisation dans l'atténuation des incidences du bruit et des émissions pendant le triennat, et en reconnaissant la nécessité pour l'OACI de suivre étroitement les technologies innovantes soucieuses de l'environnement, et d'autres technologies susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement, notamment de nouvelles sources d'énergie pour l'aviation, en évaluant leurs incidences sur le bruit et les émissions, et en tenant à jour et en élaborant des normes et pratiques recommandées (SARP) et des éléments indicatifs pertinents de l'OACI en matière d'environnement, s'il y a lieu ;
- b) examiner et adopter la Résolution révisée de l'Assemblée sur l'*Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Dispositions générales, bruit et qualité de l'air locale*, présentée en Appendice B.

<i>Objectifs stratégiques:</i>	La présente note de travail se rapporte à l'Objectif stratégique — <i>Protection de l'environnement</i> .
<i>Incidences financières:</i>	Les activités visées dans la note de travail de l'Assemblée ci-jointe seront entreprises sous réserve de la disponibilité de ressources au titre du budget-programme ordinaire pour 2020-2022 et/ou de contributions extrabudgétaires.
<i>Références:</i>	Doc 10075, <i>Résolutions de l'Assemblée en vigueur</i> (au 6 octobre 2016) A40-WP/54, <i>Tendances environnementales mondiales de l'OACI – Bruit et émissions des aéronefs – Données actuelles et futures</i>

## 1. INTRODUCTION

1.1 Dans le but de réduire les effets néfastes de l'aviation civile internationale sur l'environnement, l'Organisation formule des politiques, élabore et actualise des normes et pratiques recommandées (SARP) sur le bruit et les émissions des aéronefs, et mène des activités de sensibilisation. Ces activités sont menées par le Secrétariat et le Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP). À cette fin, l'OACI coopère aussi avec d'autres organismes des Nations Unies et organisations internationales.

1.2 Des progrès substantiels ont été accomplis dans la réduction du niveau du bruit et des émissions de l'aviation civile internationale. Par exemple, des avancées technologiques importantes permettent que les aéronefs construits aujourd'hui produisent environ 75 % moins de bruit et qu'ils soient 80 % plus économiques en carburant par passager-kilomètre que ceux fabriqués dans les années 1960. De nouvelles technologies novatrices susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement, et de nouvelles sources d'énergie pour l'aviation sont en train d'être mises au point à un rythme accéléré, et l'OACI devra déployer beaucoup d'efforts pour s'adapter en tenant à jour et en élaborant des SARP et des éléments indicatifs pertinents en matière d'environnement, s'il y a lieu. Un aperçu des progrès technologiques récents de l'aviation civile internationale figure en Appendice A.

1.3 La présente note expose les faits nouveaux en matière de bruit des aéronefs et d'émissions des moteurs d'aéronef au cours du dernier triennat, afin de mettre en contexte les amendements proposés à la Résolution A39-1 de l'Assemblée de l'OACI – *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Dispositions générales, bruit et qualité de l'air locale*, tels qu'ils figurent en Appendice B.

1.4 L'Organisation a aussi œuvré avec diligence à l'actualisation des *Tendances environnementales mondiales de l'OACI – Bruit et émissions des aéronefs – Données actuelles et futures*, qui font l'objet de la note A40-WP/54.

## 2. BRUIT DES AÉRONEFS

2.1 Les recommandations visant l'amendement de l'Annexe 16, Volume I – *Bruit des aéronefs*, et le *Manuel technique environnemental (ETM)* (Doc 9501), Volume I – *Procédures de certification acoustique des aéronefs*, comprenaient une maintenance générale afin que les SARP relatives à l'environnement restent à jour et pertinentes. Les travaux d'élaboration des normes sur le bruit supersonique des futurs aéronefs se sont également poursuivis, et une étude exploratoire sera réalisée pendant le cycle CAEP/12 afin de mieux comprendre les incidences du bruit aux aéroports découlant de la mise en service d'avions supersoniques. Des travaux se sont poursuivis par l'entremise du CAEP afin de comprendre l'état actuel des connaissances sur le bruit du bang sonique, la recherche et les projets d'avions supersoniques. La certification d'un avion supersonique pourrait intervenir à l'horizon 2020-2025.

## 3. ÉMISSIONS DES MOTEURS D'AÉRONEF AFFECTANT LA QUALITÉ DE L'AIR LOCALE

3.1 Les moteurs d'aéronef qui brûlent des carburants à base d'hydrocarbures produisent des émissions de gaz et de particules (PM). Au niveau de l'échappement des moteurs, les émissions de particules sont principalement des émissions ultrafines de suie ou de carbone noir, également appelées particules non volatiles (nvPM).

3.2 La norme initiale pour la masse de nvPM et ses méthodes de mesure ont été recommandées par la réunion CAEP/10 et adoptées par le Conseil en mars 2017 dans le cadre de l'Annexe 16, Volume II – *Émissions des moteurs d'aviation*. À l'étape suivante, la réunion CAEP/11 a recommandé que les normes sur « la masse et le nombre » de nvPM pour les moteurs d'aéronef soient supérieures à 26,7 kN. Les normes proposées incluaient des limites pour la masse et le nombre de nvPM, qui seraient appliquées aux nouveaux types de moteurs à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023, ce qui fournirait un certain répit pour les moteurs ayant une poussée nominale inférieure à 150 kN. Ces nouvelles normes et pratiques recommandées (SARP) sont accompagnées d'une norme en cours d'établissement pour la masse et le nombre de nvPM, qui deviendra applicable le 1<sup>er</sup> janvier 2023. Il est recommandé que les nouvelles normes pour la masse et le nombre de nvPM constituent un amendement à l'Annexe 16, Volume II.

3.3 D'autres amendements à l'Annexe 16, Volume II, ont été recommandés pour que les SARP relatives à l'environnement restent à jour et pertinentes. Le Secrétariat travaille actuellement sur les amendements à l'Annexe 16, Volume II, notamment la nouvelle norme sur la masse et le nombre de nvPM, dans le cadre du processus d'adoption des SARP. En outre, l'ETM (Doc 9501), Volume II – *Procédures de certification-émissions des aéronefs*, a été mis à jour et sera publié.

3.4 Des mises à jour du Doc 9889, *Manuel sur la qualité de l'air aux aéroports*, ont aussi été convenues, et comprennent, notamment, des renseignements liés aux émissions de nvPM.

#### 4. **ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>**

4.1 La note A40-WP/55 donne un aperçu complet des travaux menés sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et les changements climatiques. Les recommandations de la réunion CAEP/11 visant à amender l'Annexe 16, Volume III – *Émissions de CO<sub>2</sub> des avions*, et l'ETM (Doc 9501) – *Procédures pour la certification-émissions de CO<sub>2</sub> des avions*, incluaient de la maintenance générale pour que les SARP en matière d'environnement restent à jour et pertinentes.

#### 5. **OBJECTIFS TECHNOLOGIQUES POUR LES MOTEURS ET LES AÉRONEFS**

5.1 L'OACI a procédé à un examen intégré des technologies des aéronefs et des moteurs, mené par des experts indépendants. Il s'agit du tout premier examen qui tient compte des interdépendances entre les technologies portant sur le bruit, la consommation de carburant et les émissions. De nouveaux objectifs technologiques, basés sur ces travaux, ont été établis pour le secteur, notamment en ce qui concerne le bruit, les émissions et le rendement du carburant, et il a été recommandé qu'ils servent à étayer les activités de l'OACI sur le bruit et les émissions. Des détails sur ces objectifs technologiques figurent en Appendice A.

#### 6. **ORIENTATIONS EN MATIÈRE ENVIRONNEMENTALE POUR LES AÉROPORTS ET L'EXPLOITATION**

6.1 Bien que les efforts de l'OACI visent essentiellement à réduire l'incidence de l'aviation civile internationale sur le climat mondial, il a été établi que les incidences des changements climatiques présentent un risque considérable pour le secteur de l'aviation, et les travaux menés par l'OACI sur l'adaptation au climat sont la base de la préparation aux risques. Un rapport de synthèse sur l'adaptation au climat a été préparé et contient des renseignements sur la série d'incidences climatiques projetées sur le secteur de l'aviation et les points de vue des acteurs de l'aviation internationale sur l'incidence que cela pourrait avoir sur leur exploitation, leur degré de préparation et leurs attentes.

6.2 L'engagement auprès de la communauté est un aspect important des projets liés à l'aviation, comme la navigation fondée sur les performances (PBN). L'OACI a publié récemment la Circulaire 351, *Engagement auprès de la communauté pour la gestion environnementale de l'aviation*, qui examine les pratiques générales de l'industrie. Un rapport mettant l'accent sur les aspects de la mise en œuvre de la PBN liés à l'engagement auprès de la communauté et les défis connexes a aussi été élaboré, et une ébauche a été préparée à partir des renseignements recueillis par l'entremise d'un questionnaire, d'un examen de la documentation et d'une analyse des plans de l'OACI pour la mise en œuvre de la PBN dans les États.

6.3 Une collection d'outils en ligne sur les aéroports respectueux de l'environnement, qui inclut les énergies renouvelables dans les aéroports, la gestion des déchets et les systèmes de gestion environnementale, et la conception écologique des édifices aéroportuaires, a aussi été élaborée. Cette collection électronique fournit à la communauté de l'aviation internationale des renseignements pratiques et prêts à l'emploi.

6.4 En ce qui concerne les travaux sur la fin de vie et le recyclage des aéronefs, un rapport a été préparé et donne un aperçu des politiques internationales pertinentes et des orientations de l'industrie en ce qui concerne la gestion environnementale des procédures de fin de vie des aéronefs.

## 7. OUTILS ENVIRONNEMENTAUX APPUYANT LA QUANTIFICATION

7.1 Le calculateur d'émissions de carbone de l'OACI est l'outil officiel utilisé pour estimer la contribution des organismes des Nations Unies aux stocks de carbone liés aux voyages aériens. Le Secrétariat envisage actuellement d'y apporter des mises à jour et a conçu une interface de programme d'applications (API) pour permettre d'intégrer facilement le calculateur dans des sites web et des services externes.

7.2 Le Secrétariat a aussi poursuivi la conception d'outils associés à l'initiative de l'OACI relative aux plans d'action des États, notamment le système environnemental en aviation (AES), l'outil de détermination des avantages environnementaux et un outil pour établir la courbe de coût marginal de réduction.

## 8. COOPÉRATION AVEC D'AUTRES ORGANISMES DES NATIONS UNIES

8.1 Ce triennat a été marqué par une intense coordination de l'OACI au sein du système des Nations Unies, notamment la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le Groupe de la gestion de l'environnement des Nations Unies (GGA) et l'initiative Mobilité durable pour tous (SUM4ALL) ; d'autres renseignements sur la coopération liée aux changements climatiques figurent dans la note de travail A40-WP/55.

### 8.2 Organisation mondiale de la santé (OMS)

8.3 L'OACI a entrepris de coordonner avec l'OMS-Europe l'élaboration de « Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région européenne », qui contenaient des recommandations liées au bruit des aéronefs et à la politique sur le transport. L'OACI a fourni à l'OMS une série exhaustive d'observations sur le document, mais les lignes directrices finales de l'OMS ont été publiées en octobre 2018, sans que les observations de l'OACI aient été examinées ni n'aient fait l'objet d'un retour d'information spécifique.

## 9. MODIFICATIONS DE L'EXPOSÉ RÉCAPITULATIF ACTUEL

9.1 Les modifications de la Résolution A39-1 de l'Assemblée et de ses appendices figurent dans l'Appendice à la présente note de travail. Celles qu'il est proposé d'apporter aux Appendices A à H découlent principalement des travaux réalisés par le Secrétariat de l'OACI en coopération avec d'autres organisations, et des résultats des activités du Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP).

9.2 Les révisions ci-après sont proposées dans l'Appendice B à la présente note de travail :

- Chapeau : modifications rédactionnelles mineures ;
- Appendice A : un libellé est ajouté afin de souligner l'importance de l'engagement auprès de la communauté pour réduire les effets néfastes de l'aviation civile sur l'environnement ; des modifications sont apportées pour rendre compte des travaux du CAEP sur les tendances en matière d'environnement qui devraient être utilisées comme base des processus décisionnels concernant l'environnement ; un libellé est ajouté pour rendre compte de l'importance pour l'OACI de suivre les technologies innovantes soucieuses de l'environnement et d'autres technologies susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, notamment de nouvelles sources d'énergie pour l'aviation ; et l'expression carburants « de rechange » pour l'aviation n'est plus utilisée et des corrections appropriées sont apportées ;
- Appendice B : il est fait mention de l'adoption de la norme sur les émissions de CO<sub>2</sub> et de la norme sur la masse des particules non volatiles (nvPM), ainsi que de la recommandation de la réunion CAEP/11 sur les nouvelles normes relatives à la masse et au nombre des nvPM ; mention est faite aussi des travaux du CAEP sur le premier examen et la première évaluation intégrés des objectifs technologiques pour les moteurs et les aéronefs ; est également soulignée la nécessité pour l'OACI de suivre les nouvelles technologies et sources d'énergie novatrices pour l'aviation, notamment les aéronefs hybrides et électriques ;
- Appendice C : un libellé et des mesures sont ajoutés en ce qui concerne l'engagement auprès de la communauté de la part des États et de l'OACI, dans le cadre d'une approche équilibrée de la gestion du bruit ;
- Appendice D : aucune modification ;
- Appendice E : aucune modification ;
- Appendice F : mention est faite de la collection d'outils en ligne sur les aéroports respectueux de l'environnement comme source utile en matière de politiques de gestion respectueuses de l'environnement viables aux aéroports et alentour ;
- Appendice G : il est reconnu nécessaire de mener des études exploratoires afin de mieux comprendre les incidences du bruit aux aéroports résultant de la mise en service d'avions supersoniques ;
- Appendice H : des modifications sont apportées en ce qui concerne les nouvelles normes sur la masse et le nombre de nvPM, et l'examen intégré des objectifs technologiques.

-----



## APPENDICE A

### PROGRÈS TECHNOLOGIQUES LES PLUS RÉCENTS DE L'AVIATION

#### 1. TECHNOLOGIES D'AÉRONEFS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

1.1 Les progrès en matière de rendement du carburant sont consécutifs aux efforts continus des constructeurs de cellules d'aéronef, de moteurs d'aéronef et de systèmes de bord dans la conception de nouvelles technologies et de technologies novatrices. L'industrie estime que chaque nouvelle génération d'aéronefs permet de réaliser des économies en carburant et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> d'environ 15 à 20 % par rapport à la précédente. Des progrès continuent d'être réalisés aujourd'hui notamment en matière d'aérodynamique de pointe, de systèmes de bord, de structures de cellules allégées et de rendement de propulsion amélioré. La norme OACI régissant les émissions de CO<sub>2</sub> des avions joue un rôle important dans la réduction de la consommation de carburant dans ce secteur, en permettant d'assurer le recours aux technologies les plus performantes en matière de rendement du carburant dans les conceptions d'avions les plus modernes.

1.2 Les fabricants sont parvenus à concevoir de nouveaux types d'aéronefs avec une réduction de la consommation de carburant, en tirant parti de moteurs à plus haut taux de dilution et de matériaux plus légers, résistant à de hautes températures, qui aident à obtenir un meilleur rendement de propulsion. Par exemple, les efforts visant un meilleur rendement du carburant, combinés à l'évolution récente des turbines, permettent d'avoir des températures à la sortie de la chambre de combustion supérieures à 1 800 K<sup>1</sup>.

1.3 La combinaison de matériaux plus légers et de technologies de structure novatrices permet d'obtenir des cellules d'aéronef moins lourdes et, par conséquent, de réduire la consommation de carburant. Les fabricants d'aéronefs continuent à réfléchir à diverses stratégies pour réduire au minimum le poids de la cellule, notamment grâce à une conception intégrée de l'aile, à la limitation de la longueur du train d'atterrissage, à une optimisation structurelle et à l'utilisation de nouveaux matériaux. L'évolution technologique plus récente continue de se traduire par une utilisation accrue de matériaux composites dans la conception des avions les plus récents. L'utilisation d'ailes composites avec une plus grande voilure et une meilleure aérodynamique améliorera le rendement du carburant, mais nécessitera des solutions supplémentaires comprenant des extrémités d'aile repliables afin d'assurer la compatibilité avec les exigences des aéroports.

1.4 Les nouveaux types d'aéronef intègrent également une part croissante de systèmes électriques et de commandes, contribuant à une faible masse opérationnelle et à une efficacité opérationnelle accrue.

---

<sup>1</sup> Doc 10127 de l'OACI, Évaluation et examen intégré par le Groupe d'experts indépendants (IEIR) des objectifs technologiques pour les moteurs et les aéronefs, OACI, 2019 (Independent Expert Integrated Technology Goals Assessment and Review for Engines and Aircraft, ICAO, 2019).

## 2. MESURES OPÉRATIONNELLES VISANT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

2.1 Le Plan mondial de navigation aérienne (GANP) est une stratégie visant à mettre en place un système de navigation interopérable pour tous les utilisateurs à toutes les phases du vol qui soit conforme à tous les niveaux de sécurité convenus, permette une exploitation économique optimale des vols, soit écologiquement viable et respecte les exigences de sécurité nationale. Le GANP comprend un cadre pour les améliorations opérationnelles de la mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU). L'ASBU sert de feuille de route pour aider les fournisseurs de services de navigation aérienne à établir leurs plans stratégiques individuels et à prendre des décisions en matière d'investissement avec pour objectif l'interopérabilité du système mondial d'aviation.

2.2 Le Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP) a effectué une analyse combinée de la réduction de la consommation de carburant et de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> attribuables à la mise en œuvre des modules pertinents du Bloc 0 (B0) et du Bloc 1 (B1) de l'ASBU, d'ici 2025. D'après les estimations, la mise en œuvre actuelle et future des éléments B0/B1 de l'ASBU détaillés dans le cadre de l'ASBU devrait permettre des économies annuelles totales de carburant de 167 à 307 kg par vol en 2025, ce qui correspond à une réduction de 26,2 Mt à 48,2 Mt de CO<sub>2</sub>, soit une économie de 5 à 9,2 milliards USD.

2.3 Des outils d'évaluation environnementale élaborés par l'OACI permettent aux États de bien évaluer les avantages environnementaux découlant de la mise en œuvre des différentes mesures opérationnelles. Afin d'aider les États à estimer les économies de carburant à l'aide d'une méthode qui cadre avec les modèles approuvés par le CAEP et qui est harmonisée avec le GANP, le Secrétariat a élaboré l'Outil d'estimation des économies de carburant de l'OACI (IFSET) avec l'appui d'États et d'organisations internationales. L'IFSET ne vise pas à remplacer les mesures précises ou la modélisation des économies de carburant, lorsque ces moyens peuvent être employés. Il sert plutôt à aider les États qui ne disposent pas des moyens requis pour évaluer de manière harmonisée les avantages que procurent les améliorations opérationnelles.

## 3. TECHNOLOGIES D'AÉRONEFS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DÉGRADANT LA QUALITÉ DE L'AIR LOCALE

3.1 Les fabricants de moteurs continuent de progresser dans la conception de chambres de combustion dans l'objectif de réduire les émissions qui ont une incidence sur la qualité de l'air locale (QAL) dans les zones situées à proximité des aéroports. Bien que des normes aient été élaborées pour l'hydrocarbure (HC), le monoxyde de carbone (CO), la fumée et, plus récemment, pour la masse et le nombre de particules non volatiles (nvPM), les efforts internationaux ont surtout visé la réduction des émissions d'oxydes d'azote (NOx). Les normes de l'OACI relatives aux émissions des moteurs assurent, dans la conception de moteurs d'aéronef, l'application des technologies les plus efficaces pour réduire les émissions qui dégradent la qualité de l'air locale.

3.2 La réduction des émissions de NOx est obtenue grâce à une combinaison de technologies avancées de cycles de moteur et de combustion. L'introduction des chambres de combustion pauvre est l'avancée la plus récente en matière de technologie de réduction des NOx et jusqu'en fin 2017, il existait

deux familles de moteurs en service avec des chambres de combustion pauvre<sup>2</sup>. De nouveaux types de moteurs à technologies de combustion riche (RQL) continuent de réduire les émissions de NOx. Certaines technologies avancées de combustion RQL et de combustion étagée de mélanges pauvres utilisées dans les moteurs de poussées moyenne et forte (supérieure à 89 kN) ont déjà permis à l'OACI d'atteindre son objectif à moyen terme de réduction des émissions de NOx.

3.3 Les principales technologies de réduction de NOx sont aussi prometteuses en ce qui concerne la réduction des émissions moins bien comprises de nvPM<sup>3</sup>. Les constructeurs poursuivent la recherche sur ces interdépendances afin de se conformer à toutes les SARP sur les émissions de moteurs, notamment la masse et le nombre de nvPM, recommandés par le CAEP en 2019. Lors de son 12<sup>e</sup> cycle, le CAEP est convenu de revoir les marges des nouvelles normes sur la masse et le nombre de nvPM approuvées à la réunion CAEP/11 et d'évaluer les progrès technologiques éventuels permettant de réduire les émissions de nvPM. Cet examen nécessitera la collecte et l'analyse de données certifiées et propres à la certification des concentrations massiques et des quantités de nvPM qui deviennent disponibles sur tous les moteurs de série fabriqués durant la période 2019-2022.

3.4 Les constructeurs mènent des recherches sur la technologie de propulsion électrique hybride, et son déploiement pourrait réduire l'incidence de l'aviation internationale sur la qualité de l'air locale (QAL). Par ailleurs, il a été démontré que l'utilisation de carburants d'aviation durables peut permettre une réduction importante des émissions de nvPM.

## 4. BRUIT DES AÉRONEFS

4.1 Les fabricants d'aéronefs et de moteurs ont travaillé sans relâche à la réduction des niveaux de bruit des aéronefs et des progrès importants dans la conception des cellules d'aéronef et des systèmes de propulsion (moteur et nacelle) auxquels s'ajoutent des améliorations des performances des aéronefs ont davantage contribué à cette réduction.

4.2 Les fabricants d'aéronefs poursuivent leurs travaux visant à réduire toutes les sources importantes de bruit dans les aéronefs, en particulier le bruit causé par le réacteur, les soufflantes et les cellules. La technologie continue de jouer un rôle considérable dans la réduction du bruit dans les zones situées à proximité des aéroports, toutefois, la possibilité pour une nouvelle technologie de réduire davantage le bruit est limitée, vu l'absence de modification majeure de la configuration des aéronefs<sup>4</sup>.

4.3 Parallèlement au développement de technologies de réduction du bruit, il est essentiel de prendre en compte le contexte plus général de l'*Approche équilibrée de la gestion du bruit des aéronefs*<sup>5</sup>, ce qui inclut la planification et la gestion de l'utilisation des terrains, les procédures

---

<sup>2</sup> Doc 9953 de l'OACI, *Rapport des experts indépendants à la réunion CAEP/8 sur le deuxième examen et l'établissement d'objectifs technologiques à moyen et à long termes en ce qui concerne la réduction des émissions de NOx*, OACI, 2010.

<sup>3</sup> Doc 10127 de l'OACI, *Évaluation et examen intégré par le Groupe d'experts indépendants (IEIR) des objectifs technologiques pour les moteurs et les aéronefs*, OACI, 2019 (Independent Expert Integrated Technology Goals Assessment and Review for Engines and Aircraft, ICAO, 2019).

<sup>4</sup> Doc 10127 de l'OACI, *Évaluation et examen intégré par le Groupe d'experts indépendants (IEIR) des objectifs technologiques pour les moteurs et les aéronefs*, OACI, 2019 (Independent Expert Integrated Technology Goals Assessment and Review for Engines and Aircraft, ICAO, 2019).

<sup>5</sup> Doc 9829 de l'OACI, *Orientations relatives à l'approche équilibrée de la gestion du bruit des aéronefs*.

d'exploitation à moindre bruit et les restrictions d'exploitation, dans le but de remédier au problème du bruit de la manière la plus efficace possible par rapport aux coûts.

## 5. OBJECTIFS TECHNOLOGIQUES INTÉGRÉS POUR LES MOTEURS ET LES AÉRONEFS

5.1 Récemment, le CAEP a approuvé des objectifs technologiques actualisés pour les moteurs et les aéronefs qui figurent en détail dans le Doc 10127 de l'OACI. Pour la première fois, ces objectifs ont été élaborés de manière intégrée, en faisant des compromis entre le bruit, les émissions, et la consommation du carburant. Quatre catégories d'aéronefs ont été prises en compte : les avions à réaction d'affaires (BJ), les avions à réaction régionaux (RJ), les avions à couloir unique (SA) et les avions bi-couloirs (TA).

5.2 Les objectifs en matière de consommation de carburant, qui sont fixés par le système de mesure de certification des émissions de CO<sub>2</sub> en termes de pourcentages par rapport au niveau réglementaire pour un nouveau type établi par CAEP/10 (Annexe 16, Volume III), sont les suivants :

Date d'EIS				
2027	-15	-16	-14	-12
2037	-23	-26	-24	-21

5.3 Les objectifs complémentaires en matière de bruit, qui sont exprimés en valeur EPNdB cumulative au-dessous de la limite de bruit fixée par le Chapitre 14, du Volume I de l'Annexe 16 sont les suivants :

Date d'EIS	BJ	RJ	SA	TA
2027	10,0	14,5	15,5	19,5
2037	15,0	17,0	24,0	26,5

5.4 L'objectif d'émissions de NO<sub>x</sub> CAD pour 2027 est inférieur de 54 % à la valeur établie par CAEP/8 (Annexe 16, Volume II) pour un rapport de pression global (OPR) de 30, couvrant la gamme complète d'OPR.

## 6. AÉROPORTS

6.1 Le *Programme d'accréditation carbone des aéroports*, une norme de gestion du bilan carbone visant particulièrement les aéroports, connaît la participation de 272 aéroports représentant 43,9 % du trafic mondial de passagers, et en date du mois de mai 2019, 49 aéroports sont carboneutres pour les émissions sur lesquelles ils exercent un contrôle direct et indirect<sup>6</sup>.

6.2 Les exploitants d'aéroports participent depuis longtemps à la gestion de la qualité de l'air locale. Certains des programmes les plus élaborés relatifs à la qualité de l'air comprennent des éléments tels que le changement des comportements du personnel d'appui au sol, l'acquisition d'équipements de

<sup>6</sup> [www.airportco2.org/managing-airport-co2-emissions.html](http://www.airportco2.org/managing-airport-co2-emissions.html)

soutien au sol à faibles émissions, l'adoption de technologies et d'opérations liées aux postes de stationnement d'aéronef et la participation à des projets de recherche.

6.3 Le bruit est la cause principale des réactions hostiles de la part des collectivités. Outre la mise en œuvre de l'approche équilibrée dans la gestion du bruit des aéronefs élaborée par l'OACI, les effets de facteurs non acoustiques font l'objet d'une attention accrue de la part des exploitants d'aéroports, notamment les effets potentiels de la participation des communautés à l'amélioration de l'acceptabilité du bruit. À cet égard, la Circulaire 351 de l'OACI<sup>7</sup> fournit quelques enseignements et de bonnes pratiques tirés d'études récentes effectuées par les parties prenantes de l'aviation sur la participation des communautés. L'établissement d'un rapport de confiance avec les communautés est de plus en plus considéré comme étant une bonne pratique pour prévenir les réactions hostiles à l'égard du bruit des aéronefs.

## 7. AÉRONEFS ÉLECTRIQUES

7.1 Une augmentation constante de l'électrification des systèmes de bord, de la recherche sur la propulsion électrique et des investissements dans la conception d'aéronefs électriques ou hybrides a été notée. En janvier 2019, 32 projets en cours ont été recensés dans le monde par le Secrétariat, allant de l'aviation générale ou de l'aviation de loisir, à l'aviation d'affaires ou l'aviation régionale en passant par les gros avions commerciaux et les avions à décollage et atterrissage verticaux (ADAV) (ou taxis aériens urbains électriques). La date de mise en service de la plupart de ces aéronefs est comprise entre 2020 et 2030, et certains sont déjà disponibles dans le commerce. Quatre de ces aéronefs ont effectué leur premier vol entre janvier et mai 2019 (Lilium, City Airbus, Boeing Aurora eVTOL et Bye Aerospace Sun Flyer 2). Des détails sur ces appareils, notamment la masse maximale au décollage, le rayon d'action, la capacité en sièges, la charge marchande, l'altitude et la vitesse de croisière, ainsi que d'autres détails sur le développement d'aéronefs hybrides et électriques sont disponibles sur le site web de l'OACI consacré à l'environnement<sup>8</sup>. Il est important pour l'OACI de suivre étroitement les technologies novatrices soucieuses de l'environnement et d'autres technologies susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement, notamment les nouvelles sources d'énergie pour l'aviation. Cela passera probablement par l'évaluation des conséquences du bruit et des émissions, la tenue à jour et l'élaboration de SARP et d'éléments indicatifs pertinents de l'OACI en matière d'environnement, s'il y a lieu.

-----

---

<sup>7</sup> Circulaire 351 de l'OACI, *Engagement auprès de la communauté pour la gestion environnementale de l'aviation*.

<sup>8</sup> <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/electric-aircraft.aspx>



## APPENDICE B

### **Résolution A39-1 A40-xx : Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Dispositions générales, bruit et qualité de l'air locale**

L'Assemblée,

Considérant que, par sa Résolution A38-47 A39-1, elle a décidé de continuer d'adopter à chaque session ordinaire un exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement,

Considérant que la Résolution A38-47 A39-1 se compose d'un texte liminaire et de plusieurs appendices portant sur des sujets particuliers mais en rapport les uns avec les autres,

Considérant qu'il convient de tenir compte des faits nouveaux qui se sont produits depuis la 38<sup>e</sup> 39<sup>e</sup> session de l'Assemblée dans le domaine du bruit des aéronefs et des émissions des moteurs d'aviation,

1. Décide que les appendices à la présente résolution énumérés ci-dessous, conjointement avec les Résolutions A39-2 A40-xx : *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Changements climatiques* et A39-3 A40-xx : *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Régime mondial de mesures basées sur le marché (MBM) Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale (CORSIA)*, constituent l'exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement, telle que cette politique existe à la clôture de la 39<sup>e</sup> 40<sup>e</sup> session de l'Assemblée :

- Appendice A — Généralités
- Appendice B — Élaboration de normes, de pratiques recommandées et de procédures et/ou d'éléments indicatifs sur la qualité de l'environnement
- Appendice C — Politiques et programmes fondés sur une « approche équilibrée » pour la gestion du bruit des aéronefs
- Appendice D — Retrait progressif du service des avions à réaction subsoniques dépassant les niveaux de bruit spécifiés dans le Volume I de l'Annexe 16
- Appendice E — Restrictions d'exploitation locales aux aéroports fondées sur le bruit
- Appendice F — Planification et gestion de l'utilisation des terrains
- Appendice G — Avions supersoniques — Problème de la détonation balistique du bang sonique<sup>9</sup>
- Appendice H — Incidences de l'aviation sur la qualité de l'air locale

---

<sup>9</sup> Cette modification ne touche que le français.

2. *Demande* au Conseil de lui soumettre pour examen, à chaque session ordinaire, un exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement ;
3. *Déclare* que la présente résolution, conjointement avec les Résolutions ~~A39-2~~ ~~A40-xx~~ : *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Changements climatiques* et ~~A39-3~~ ~~A40-xx~~ : *Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI dans le domaine de la protection de l'environnement — Régime mondial de mesures basées sur le marché (MBM) Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale (CORSA)*, remplacent les Résolutions ~~A38-17~~ et ~~A38-18~~ ~~A39-1~~, ~~A39-2~~ et ~~A39-3~~.

## APPENDICE A

### Généralités

L'Assemblée,

*Considérant* qu'il est dit dans le préambule à la *Convention relative à l'aviation civile internationale* que « le développement futur de l'aviation civile internationale peut grandement aider à créer et à préserver entre les nations et les peuples du monde l'amitié et la compréhension (...) » et qu'en vertu de l'article 44 de la Convention, l'OACI a pour buts « d'élaborer les principes et les techniques de la navigation aérienne internationale et (...) de promouvoir la planification et le développement du transport aérien international de manière à (...) répondre aux besoins des peuples du monde en matière de transport aérien sûr, régulier, efficace et économique »,

*Considérant* que beaucoup des effets néfastes de l'aviation civile sur l'environnement peuvent être atténués par l'application de mesures complètes tenant compte des perfectionnements de la technique, de procédures de gestion et d'exploitation plus efficaces de la circulation aérienne, du recyclage des aéronefs, de l'utilisation de sources d'énergie propre, renouvelable et durable, de l'utilisation judicieuse de la planification des aéroports, de la planification et de la gestion de l'utilisation des terrains, ~~d'un engagement auprès de la communauté~~ et de mesures fondées sur le marché,

*Considérant* que tous les États membres de l'OACI sont convenus de continuer à s'occuper de toutes les questions d'aviation liées à l'environnement et aussi de maintenir l'initiative en élaborant des orientations de politique sur ces questions, et de ne pas laisser de telles initiatives à d'autres organisations,

*Considérant* que d'autres organisations internationales insistent sur l'importance des politiques environnementales qui ont une incidence sur le transport aérien,

*Considérant* que le développement durable de l'aviation est important pour la croissance et le développement économiques futurs, les échanges et le commerce, les échanges culturels et la compréhension entre les peuples et les nations, et que des mesures doivent donc être prises rapidement pour garantir que cette croissance soit compatible avec la qualité de l'environnement et s'effectue d'une manière qui atténue les incidences néfastes,

*Reconnaissant* que le travail effectué par l'Organisation sur l'environnement contribue à dix ~~14~~ des 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU,

*Considérant* que des renseignements fiables et de la meilleure qualité possible sur les effets environnementaux de l'aviation sont indispensables pour l'élaboration de politiques par l'OACI et ses États membres,

*Reconnaissant* que des progrès notables ont été accomplis en ce qui concerne la lutte contre les effets de l'aviation sur l'environnement et que les aéronefs produits aujourd'hui ont un rendement du carburant 80 % plus élevé et sont 75 % plus silencieux que ceux des années 1960,

*Reconnaissant* que de nouvelles technologies et sources d'énergie novatrices pour l'aviation sont en train d'être mises au point à un rythme rapide, et que l'OACI devra entreprendre de nombreux travaux pour ne pas prendre de retard en ce qui concerne la certification environnementale de ces nouvelles technologies en temps voulu, selon qu'il convient,

*Considérant* que dans la mesure où il existe des interdépendances reconnues des incidences de l'aviation sur l'environnement telles que le bruit et les émissions des moteurs, celles-ci doivent être prises en compte lors de la définition de politiques de contrôle des sources et d'atténuation opérationnelle,

*Considérant* que la gestion et la conception de l'espace aérien peuvent jouer un rôle pour combattre les incidences des émissions de gaz à effet de serre de l'aviation sur le climat à l'échelle mondiale, et que les questions économiques et institutionnelles corrélatives doivent être traitées par les États, individuellement ou collectivement sur une base régionale,

*Considérant* que la coopération avec d'autres organisations internationales est importante pour faire avancer la compréhension des incidences de l'aviation sur l'environnement et pour élaborer les politiques appropriées afin de combattre ces incidences,

*Reconnaissant* l'importance de la recherche et du développement en matière de rendement du carburant et des carburants ~~de rechange pour l'aviation~~ *d'aviation* qui rendront possibles des opérations de transport aérien international ayant une moindre incidence sur l'environnement, en ce qui concerne aussi bien la qualité de l'air locale que le climat mondial,

*Notant* l'importance d'informations actualisées sur les incidences présentes et futures du bruit des aéronefs et des émissions des moteurs d'aviation telles qu'elles figurent dans les tendances mondiales de l'OACI en matière d'environnement, pour soutenir la prise de décisions relatives à des questions environnementales,

1. *Déclare* que l'OACI, en tant qu'institution des Nations Unies qui est le chef de file pour les questions relatives à l'aviation civile internationale, a conscience des effets néfastes que l'activité de l'aviation civile peut exercer sur l'environnement, qu'elle continuera de s'en occuper et qu'elle sait qu'il lui incombe, ainsi qu'à ses États membres, d'assurer le maximum de compatibilité entre le développement sûr et ordonné de l'aviation civile et la qualité de l'environnement. Dans l'exercice de ses responsabilités, l'OACI et ses États membres s'efforceront :

- a) de limiter ou de réduire le nombre de personnes exposées à un niveau élevé de bruit des aéronefs ;
- b) de limiter ou de réduire l'incidence des émissions de l'aviation sur la qualité de l'air locale ;
- c) de limiter ou de réduire l'incidence des émissions de gaz à effet de serre de l'aviation sur le climat à l'échelle mondiale ;

2. *Insiste* sur le fait qu'il est important que l'OACI continue à jouer son rôle de chef de file pour toutes les questions d'aviation civile internationale liées à l'environnement et *demande* au Conseil de garder l'initiative dans l'élaboration de lignes directrices concernant la politique à suivre sur toutes ces questions qui reconnaissent la gravité des défis auxquels le secteur est confronté ;

3. *Demande* au Conseil de continuer d'évaluer régulièrement les incidences actuelles et futures du bruit des aéronefs et des émissions des moteurs d'aviation et de continuer à créer des outils à cette fin ;
4. *Demande* au Conseil de suivre de près les nouvelles technologies et sources d'énergie novatrices pour l'aviation afin de préparer la certification environnementale de ces technologies en temps voulu, selon qu'il convient ;
- 4-5. *Demande* au Conseil de maintenir et d'actualiser la connaissance des interdépendances et des compensations liées aux mesures visant à atténuer l'incidence de l'aviation sur l'environnement de manière que les décisions soient prises dans des conditions optimales ;
- 5-6. *Demande* au Conseil d'établir une série d'indicateurs environnementaux pour l'aviation que les États pourraient utiliser afin d'évaluer les performances des opérations de l'aviation et l'efficacité des normes, politiques et mesures visant à atténuer les incidences de l'aviation sur l'environnement ;
- 6-7. *Demande* au Conseil de diffuser des informations sur les incidences et les tendances actuelles et futures du bruit, la consommation de carburant des aéronefs, le rendement du carburant du système de l'aviation et les émissions de particules de matières et de NO<sub>x</sub> des moteurs d'aviation, en tenant compte des travaux de l'Organisation, des plans d'action soumis par les États, du Plan mondial de navigation aérienne et des normes et pratiques recommandées de l'OACI ainsi que de sa politique et de ses éléments indicatifs dans le domaine de l'environnement, de façon appropriée, par exemple par des comptes rendus périodiques et des ateliers, y compris au travers de la coordination avec les bureaux régionaux de l'OACI ;
- 7-8. *Invite* les États à continuer d'appuyer activement l'OACI en matière d'environnement et prie instamment les États membres d'appuyer les activités non prévues dans le budget en fournissant un niveau raisonnable de contributions volontaires ;
- 8-9. *Invite* les États et les organisations internationales à fournir l'information et les données scientifiques nécessaires pour permettre à l'OACI de fonder ses travaux dans ce domaine ;
- 9-10. *Encourage* le Conseil à continuer à coopérer étroitement avec les organisations internationales et les autres organes des Nations Unies en ce qui concerne la compréhension des incidences de l'aviation sur l'environnement et l'établissement de politiques pour contrer ces incidences ;
- 10-11. *Prie instamment* les États d'éviter de prendre des mesures en matière d'environnement qui auraient une incidence néfaste sur le développement ordonné et durable de l'aviation civile internationale.

## APPENDICE B

### Élaboration de normes, pratiques recommandées et procédures et/ou d'éléments indicatifs sur la qualité de l'environnement

L'Assemblée,

*Considérant* que le problème du bruit des aéronefs au voisinage d'un grand nombre d'aéroports du monde, qui continue à susciter l'inquiétude du public et qui limite l'expansion de l'infrastructure aéroportuaire, exige que les mesures nécessaires soient prises,

*Considérant* que la communauté scientifique améliore la compréhension des incertitudes liées aux incidences environnementales des émissions des aéronefs aux échelles locales et mondiales, que cette incidence reste préoccupante et qu'elle nécessite des mesures appropriées,

*Reconnaissant* qu'il y a des interdépendances liées à la technologie, à la conception et à l'exploitation des aéronefs qui doivent être prises en compte lorsqu'on entreprend de répondre aux préoccupations relatives au bruit, à la qualité de l'air locale et aux changements climatiques,

*Considérant* que le Conseil a institué un Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP) pour qu'il contribue à l'élaboration de nouvelles normes, pratiques recommandées et procédures et/ou de nouveaux éléments indicatifs sur le bruit des aéronefs et les émissions des moteurs d'aviation,

*Considérant* que le Conseil a adopté l'Annexe 16, Volume I, *Bruit des aéronefs*, qui contient des normes de certification acoustique pour les futurs avions subsoniques (à l'exception des avions à décollage et atterrissage court/décollage et atterrissage vertical) et qu'il a notifié cette décision aux États membres,

*Considérant* que le Conseil a adopté l'Annexe 16, Volume II, *Émissions des moteurs d'aviation*, qui contient des normes de certification en matière d'émissions pour les nouveaux moteurs d'aviation et qu'il a notifié cette décision aux États membres,

*Considérant* que le Conseil a adopté l'Annexe 16, Volume III, *Émissions de CO<sub>2</sub> des avions*, qui contient des normes de certification en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> pour les avions et qu'il a notifié cette décision aux États membres,

*Notant avec satisfaction Reconnaissant* les recommandations du CAEP relatives à une nouvelle norme sur la masse et le nombre pour les des émissions de particules de matière non volatiles (nvPM) qui, une fois adoptée, fera partie de l'Annexe 16, Volume II,

*Notant avec satisfaction* la recommandation du CAEP ayant trait à une nouvelle norme de certification régissant les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> des avions, qui, une fois adoptée, constituera l'Annexe 16, Volume III — *Émissions de CO<sub>2</sub> des avions*;

*Reconnaissant* que la norme de certification des émissions de nvPM et la norme de certification des émissions de CO<sub>2</sub> est sont un paramètre technique des paramètres techniques de comparaison des technologies aéronautiques conçu conçus pour être utilisé utilisés dans les processus de certification respectifs, et qu'ils n'est ne sont pas destiné destinés à servir de base pour introduire des restrictions d'exploitation ou des prélèvements liés aux émissions,

*Considérant* que des orientations de politique de l'OACI sur des mesures pour répondre à des préoccupations environnementales concernant le bruit des aéronefs et les émissions des moteurs d'aviation ont été élaborées, amendées et publiées,

*Reconnaissant* les travaux du CAEP sur son premier examen intégré des technologies des aéronefs et des moteurs et l'élaboration d'objectifs technologiques à moyen terme (2027) et à long terme (2037) sur le bruit, la consommation de carburant et les émissions,

*Considérant* que le Conseil a adopté des objectifs technologiques à moyen et à court terme pour la réduction du bruit et des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et des objectifs technologiques et opérationnels pour la réduction de la consommation de carburant des aéronefs,

*Reconnaissant* que de nouvelles technologies et sources d'énergie novatrices pour l'aviation sont en train d'être mises au point à un rythme rapide, notamment les aéronefs hybrides et électriques,

1. *Accueille favorablement* les avantages continus de la nouvelle norme, plus stricte, concernant le bruit des aéronefs figurant au Chapitre 4, Volume I, de l'Annexe 16, qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006 ;
2. *Accueille favorablement* l'adoption par le Conseil, en mars 2014, de la nouvelle norme acoustique plus contraignante, à ~~mettre en œuvre~~ devenue applicable le 31 décembre 2017 ~~ou après~~, et qui deviendra applicable le 31 décembre 2020 ou après pour les aéronefs ayant une masse maximale au décollage (MTOM) de moins de 55 tonnes ;
3. *Accueille favorablement* l'adoption par le Conseil, en mars 2014, de la nouvelle norme acoustique pour les aéronefs à rotors basculants, à ~~mettre en œuvre~~ devenue applicable le 1<sup>er</sup> janvier 2018 ~~ou après~~ ;
4. *Accueille favorablement* ~~l'élaboration~~ l'adoption par le Conseil, en mars 2017, d'une nouvelle norme pour les émissions de CO<sub>2</sub> des avions à ~~mettre en œuvre~~ qui deviendra applicable le 1<sup>er</sup> janvier 2020 ou après pour les nouveaux types d'avion, à l'exception de ceux ayant une masse maximale au décollage inférieure ou égale à 60 tonnes et une capacité maximale de 19 sièges ou moins, norme dont la date d'application serait le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ou après ;
5. *Accueille favorablement* ~~l'élaboration~~ l'adoption par le Conseil, en mars 2017, de la nouvelle norme pour les émissions de CO<sub>2</sub> des avions à ~~mettre en œuvre~~ qui deviendra applicable le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ou après pour les avions en production, avec comme date d'arrêt de la production le 1<sup>er</sup> janvier 2028 ;
6. ~~Demande instamment aux États de reconnaître que la norme de certification régissant les émissions de CO<sub>2</sub> n'est pas destinée à servir de base pour introduire des restrictions d'exploitation ou des prélèvements liés aux émissions ;~~
- 7-6. *Accueille avec satisfaction* ~~l'élaboration~~ l'adoption par le Conseil, en mars 2017, de la nouvelle norme ~~initiale pour sur la masse~~ les des émissions de nvPM pour tous les turbosoufflantes et turboréacteurs de poussée nominale supérieure à 26,7 kN et pour lesquels la date de production de chaque moteur est le 1<sup>er</sup> janvier 2020 ou après, ainsi que le développement, par le CAEP, de la nouvelle norme sur la masse et le nombre des émissions de nvPM pour tous les turbosoufflantes et turboréacteurs de poussée nominale supérieure à 26,7 kN, qui sera applicable le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ;
7. *Prie instamment* les États de reconnaître que les normes de certification des émissions de CO<sub>2</sub> et de nvPM n'ont pas été élaborées pour sous-tendre l'introduction de restrictions d'exploitation ou de prélèvements liés aux émissions ;
8. *Demande* au Conseil de poursuivre énergiquement, avec l'assistance et la coopération d'autres entités de l'Organisation et d'autres organisations internationales, le travail ayant trait à l'élaboration de normes, de pratiques et de procédures recommandées et/ou d'éléments indicatifs sur l'impact de l'aviation sur l'environnement ;
9. *Demande* au Conseil de suivre de près les nouvelles technologies et sources d'énergie novatrices pour l'aviation afin de préparer la certification environnementale de ces technologies en temps voulu, selon qu'il convient ;
- 9-10. *Demande* au Conseil de veiller à ce que le CAEP poursuive avec célérité son programme de travail sur le bruit et les émissions des moteurs d'aviation, afin de trouver le plus tôt possible des solutions idoines, et à ce que les ressources nécessaires pour ce faire soient mises à sa disposition ;
- 40-11. *Prie instamment* les États membres des régions qui sont actuellement sous-représentées au CAEP de participer aux travaux du Comité ;

44.12. *Demande* au Conseil de fournir aux États et aux organisations internationales les renseignements concernant les mesures disponibles pour réduire l'incidence des opérations de l'aviation sur l'environnement de manière que des dispositions puissent être prises en utilisant des mesures appropriées ;

42.13. *Prie instamment* les États membres d'appliquer, s'il y a lieu, les dispositions de l'OACI élaborées en application du § 8 du dispositif du présent appendice ;

43.14. *Demande* au Conseil de continuer ses travaux d'élaboration et d'utilisation de scénarios pour évaluer l'incidence future des émissions de l'aviation sur l'environnement et pour coopérer avec d'autres organisations internationales dans ce domaine.

## APPENDICE C

### **Politiques et programmes fondés sur une « approche équilibrée » pour la gestion du bruit des aéronefs**

*L'Assemblée,*

*Considérant* que l'OACI a pour objectif de promouvoir le plus haut degré possible d'uniformité dans l'aviation civile internationale, notamment des règlements environnementaux,

*Considérant* que la formulation non coordonnée de politiques et programmes nationaux et régionaux visant à atténuer le bruit des aéronefs pourrait nuire au rôle que joue l'aviation civile dans le développement économique,

*Considérant* que la gravité du problème du bruit des aéronefs à de nombreux aéroports a entraîné des mesures qui limitent l'exploitation des aéronefs et qu'elle a suscité une opposition vigoureuse à l'agrandissement de certains aéroports existants ou à la construction de nouveaux aéroports,

*Considérant* que l'OACI s'est engagée à mettre tout en œuvre pour porter à un niveau maximal la compatibilité entre le développement sûr, économique, efficace et ordonné de l'aviation civile et la qualité de l'environnement, et qu'elle poursuit activement l'idée d'une « approche équilibrée » pour réduire le bruit des aéronefs et d'éléments d'orientation de l'OACI sur la façon dont les États pourraient suivre une telle approche,

*Considérant* que l'approche équilibrée pour la gestion du bruit mise au point par l'OACI consiste à identifier les problèmes de bruit à un aéroport puis à analyser les diverses mesures disponibles pour l'atténuer en étudiant quatre principaux éléments, à savoir la réduction du bruit à la source, la planification et la gestion de l'utilisation des terrains, les procédures opérationnelles d'atténuation du bruit et les restrictions de l'exploitation, en vue d'attaquer le problème du bruit aussi économiquement que possible,

*Considérant* que l'évaluation des incidences actuelles et futures du bruit des aéronefs est un outil indispensable pour l'élaboration de politiques par l'OACI et ses États membres,

*Considérant* qu'il appartient aux États membres de choisir le mécanisme par lequel ils retiendront parmi ces éléments ceux qu'ils appliqueront et ceux qui feront l'objet de leurs décisions et qu'il incombe en dernier ressort à chaque État d'élaborer des solutions appropriées aux problèmes du bruit à ses aéroports, en tenant dûment compte des règles et politiques de l'OACI,

*Considérant* que la Circulaire 351 de l'OACI, *Engagement auprès de la communauté pour la gestion environnementale de l'aviation*, met en lumière le rôle de l'engagement auprès de la communauté en tant que composante essentielle d'une vaste politique de gestion du bruit,

*Considérant* que les orientations de l'OACI produites afin d'aider les États à mettre en œuvre l'approche équilibrée [*Orientations relatives à l'approche équilibrée de la gestion du bruit des aéronefs* (Doc 9829)] ont ensuite été actualisées,

*Reconnaissant* que les solutions à apporter aux problèmes du bruit doivent être adaptées aux caractéristiques propres à l'aéroport auquel ces solutions seront appliquées, ce qui appelle la recherche des solutions aéroport par aéroport, et que des solutions identiques peuvent être appliquées si les mêmes problèmes de bruit sont constatés à des aéroports,

*Reconnaissant* que les mesures prises pour atténuer le bruit peuvent avoir des incidences de coût marquées pour les exploitants aériens et les autres parties prenantes, en particulier ceux des pays en développement ;

*Reconnaissant* que les États ont des obligations juridiques, des accords existants, des lois en vigueur et des politiques établies pertinentes qui peuvent exercer une influence sur leur application de l'« approche équilibrée » de l'OACI,

*Reconnaissant* que certains États peuvent aussi avoir des politiques de gestion du bruit plus générales,

*Considérant* que les améliorations de l'environnement sonore obtenues à de nombreux aéroports grâce au remplacement des aéronefs conformes au Chapitre 2 (aéronefs qui respectent les normes de certification acoustique du Chapitre 2, Volume I, de l'Annexe 16 mais dont les niveaux de bruit excèdent ceux du Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16) par des aéronefs plus silencieux devraient être préservées compte tenu du maintien de la croissance future et ne pas être dégradées par l'empiétement urbain incompatible autour des aéroports,

*Notant* que l'analyse des tendances du bruit des aéronefs effectuée par le CAEP montre que, dans le cadre d'un scénario d'améliorations de technologies avancées, une augmentation de l'exploitation des aéronefs pourrait ne plus se traduire par une augmentation de la zone de la courbe de bruit après 2030, si un certain nombre d'actions ambitieuses sont menées par les États membres de l'OACI pour réaliser ce scénario,

1. *Invite* tous les États membres de l'OACI et les organisations internationales à reconnaître le rôle de premier plan qui revient à l'OACI lorsqu'il s'agit de traiter des problèmes du bruit des aéronefs ;

2. *Accueille avec satisfaction* les progrès accomplis à ce jour dans la recherche de solutions au problème du bruit des aéronefs et encourage les États, les fabricants et les exploitants à continuer de participer au travail de l'OACI en la matière et de mettre en œuvre des technologies et des politiques permettant de réduire l'impact de ce bruit dans les communautés voisines des aéroports ;

3. *Prie instamment* les États :

- a) d'adopter une approche équilibrée pour gérer le bruit en tenant dûment compte des éléments d'orientation de l'OACI (Doc 9829), des obligations juridiques, des accords existants, des lois en vigueur et des politiques établies pertinents, quand ils s'efforcent de résoudre des problèmes de bruit à leurs aéroports internationaux ;
- b) de mettre en place ou de superviser un mécanisme transparent lorsqu'ils envisagent des mesures d'atténuation du bruit, comprenant :

## B-9

- 1) une évaluation du problème du bruit à l'aéroport intéressé, qui soit fondée sur des critères objectifs mesurables et d'autres facteurs pertinents ;
  - 2) une évaluation du coût et des avantages probables des diverses mesures qui peuvent être prises et, sur la base de cette évaluation, l'adoption de celles qui visent à apporter le maximum de gains environnementaux dans les meilleures conditions d'économie et d'efficacité ;
  - 3) des dispositions pour communiquer les résultats de l'évaluation, consulter les parties prenantes et résoudre les différends ;
4. *Encourage* les États :
- a) à promouvoir et à soutenir les programmes d'études, de recherche et de technologie visant à réduire le bruit à la source ou à le réduire par d'autres moyens, en tenant compte des interdépendances avec d'autres préoccupations environnementales ;
  - b) à appliquer des politiques de planification et de gestion de l'utilisation des terrains pour limiter l'empiètement de constructions incompatibles sur des zones sensibles au bruit ainsi que des mesures d'atténuation du bruit dans les zones qui y sont exposées, qui soient compatibles avec l'Appendice F à la présente résolution ;
  - c) à appliquer des procédures d'exploitation antibruit sans nuire à la sécurité, dans la mesure du possible, et en tenant compte des interdépendances avec d'autres préoccupations environnementales ;
  - d) à ne pas imposer de restrictions d'exploitation comme première mesure, mais seulement après avoir examiné les avantages pouvant découler des autres éléments de l'approche équilibrée et, s'il se révèle nécessaire d'imposer des restrictions, à le faire de manière compatible avec l'Appendice E à la présente résolution, et en tenant compte des incidences possibles de telles restrictions aux autres aéroports ;
5. *Demande* aux États :
- a) de travailler en liaison étroite les uns avec les autres pour assurer dans toute la mesure possible l'harmonisation des programmes, des plans et des politiques ;
  - b) de travailler avec les communautés de manière opportune et systématique, conformément aux principes définis dans la Circulaire 351 de l'OACI ;
  - b)c) de veiller à ce que toutes les mesures d'atténuation du bruit respectent le principe de non-discrimination énoncé à l'article 15 de la Convention de Chicago ;
  - e)d) de prendre en compte les conditions économiques particulières des pays en développement ;
6. *Invite* les États à tenir le Conseil informé de leurs politiques et de leurs programmes destinés à atténuer le problème du bruit des aéronefs dans l'aviation civile internationale ;
7. *Demande* au Conseil :
- a) d'évaluer en permanence l'évolution des incidences du bruit des aéronefs ;

- b) de veiller à ce que les orientations sur l'approche équilibrée figurant dans le Doc 9829 demeurent d'actualité et adaptées aux besoins des États ;
- c) de veiller à ce que des orientations appropriées, et à jour, relatives à l'engagement auprès de la communauté soient communiquées aux États ;
- e)d) de promouvoir l'utilisation de l'approche équilibrée, par exemple au moyen d'ateliers ;

8. *Appelle* les États à appuyer comme il convient ces activités relatives aux éléments d'orientation de l'OACI ainsi que tous travaux éventuellement nécessaires concernant les méthodes et l'évaluation en matière d'incidence ou d'efficacité des mesures prises dans le cadre de l'approche équilibrée.

## APPENDICE D

### **Retrait progressif du service des avions à réaction subsoniques dépassant les niveaux de bruit spécifiés dans le Volume I de l'Annexe 16**

*L'Assemblée,*

*Considérant* que le Volume I de l'Annexe 16 établit des normes de certification relatives aux niveaux de bruit des avions à réaction subsoniques,

*Considérant* qu'aux fins du présent appendice, le retrait progressif est défini comme étant un retrait du service international d'une catégorie d'aéronefs fondée sur le bruit à tous les aéroports d'un ou de plusieurs États,

*Considérant* que le Comité de la protection de l'environnement en aviation a conclu qu'un retrait général des aéronefs du Chapitre 3 par tous les pays qui ont imposé un retrait progressif des aéronefs du Chapitre 2 n'est pas justifié du point de vue des coûts-avantages et qu'il avait entrepris les travaux qui ont mené à la recommandation relative à une nouvelle norme de certification acoustique de l'Annexe 16, Volume I, étant entendu qu'il ne faudrait pas envisager un nouveau retrait progressif,

*Considérant* que certains États ont imposé ou entrepris d'imposer le retrait progressif des avions qui dépassent les niveaux de bruit établis au Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16, ou envisagent de le faire,

*Reconnaissant* que les normes acoustiques de l'Annexe 16 ne visent pas à instaurer des restrictions d'exploitation des avions,

*Reconnaissant* que les restrictions d'exploitation des avions actuels pourraient augmenter les coûts des compagnies aériennes et imposer un lourd fardeau économique, en particulier aux exploitants d'aéronefs qui ne disposent peut-être pas des ressources financières nécessaires pour se rééquiper, tels que ceux de pays en développement,

*Considérant* que la solution des problèmes liés au bruit des avions doit être fondée sur la reconnaissance mutuelle des difficultés rencontrées par les États et sur un équilibre entre leurs diverses préoccupations,

1. *Prie instamment* les États de n'imposer aucun retrait progressif des avions qui dépassent les niveaux de bruit établis au Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 avant d'avoir examiné :

- a) si l'attrition normale des flottes existantes de ces avions ne permet pas d'assurer la protection nécessaire de l'environnement sonore aux abords des aéroports ;

- b) si la protection nécessaire ne peut pas être assurée par une réglementation qui empêcherait leurs exploitants d'ajouter de tels avions à leurs flottes, que ce soit par achat, location, affrètement ou banalisation, ou bien par des incitations à accélérer la modernisation des flottes ;
  - c) si la protection nécessaire ne peut pas être assurée par des restrictions limitées aux aéroports et aux pistes dont ils auront déterminé et déclaré que l'utilisation entraîne des problèmes de bruit, ainsi qu'aux périodes où les nuisances sont les plus grandes ;
  - d) les incidences de toute restriction sur les autres États concernés, en les consultant et en leur donnant un préavis raisonnable quant à leurs intentions ;
2. *Prie instamment* les États qui, malgré le § 1, décident d'imposer le retrait progressif des avions qui sont conformes aux normes de certification acoustique du Chapitre 2, Volume I, de l'Annexe 16, mais qui dépassent les niveaux de bruit établis au Chapitre 3 :
- a) de formuler toute restriction éventuelle de sorte que les avions conformes au Chapitre 2 d'un exploitant donné qui assurent actuellement des services sur leur territoire puissent être retirés graduellement de ces services sur une période d'au moins 7 ans ;
  - b) de ne pas restreindre, avant la fin de la période de retrait progressif ci-dessus, l'exploitation d'un avion moins de 25 ans après la date de délivrance de son premier certificat de navigabilité ;
  - c) de ne pas restreindre, avant la fin de la période de retrait progressif, l'exploitation d'avions gros porteurs existant actuellement ou d'avions équipés de moteurs à taux de dilution supérieur à 2:1 ;
  - d) d'informer l'OACI, ainsi que les autres États concernés, de toutes les restrictions imposées ;
3. *Encourage vivement* les États à continuer à coopérer aux échelons bilatéral, régional et interrégional en vue :
- a) d'atténuer la nuisance acoustique pour les riverains des aéroports sans imposer de difficultés économiques graves aux exploitants d'avions ;
  - b) de tenir compte des problèmes des exploitants des pays en développement à l'égard des avions du Chapitre 2 actuellement immatriculés dans ces pays, lorsque ces avions ne peuvent pas être remplacés avant la fin de la période de retrait progressif, sous réserve qu'il y ait preuve qu'une commande ou un contrat de location d'avions de remplacement conformes au Chapitre 3 a été passé et que la première date de livraison a été acceptée ;
4. *Prie instamment* les États de ne pas mettre en place de mesures pour imposer le retrait progressif des aéronefs qui sont conformes, suite à une certification originale ou à une recertification, aux normes acoustiques figurant aux Chapitres 3 et 4, Volume I, de l'Annexe 16, ou un autre chapitre plus récent ;
5. *Prie instamment* les États de ne pas imposer de restrictions visant l'exploitation des avions conformes au Chapitre 3, sauf dans le cadre de l'approche équilibrée de la gestion du bruit établie par l'OACI et en conformité avec les Appendices C et E à la présente résolution ;
6. *Prie instamment* les États d'aider les exploitants d'avions dans leurs efforts pour accélérer la modernisation des flottes et ce faisant d'écarter les obstacles et de permettre à tous les États d'avoir accès à la location ou à l'achat d'avions conformes au Chapitre 3, notamment en fournissant une assistance technique multilatérale au besoin.

**APPENDICE E**

**Restrictions d'exploitation locales aux aéroports fondées sur le bruit**

*L'Assemblée,*

*Considérant* que le Volume I de l'Annexe 16 établit des normes de certification relatives au bruit des avions à réaction subsoniques,

*Considérant* qu'aux fins du présent appendice une restriction d'exploitation est définie comme étant toute mesure liée au bruit, qui limite ou réduit l'accès d'un aéronef à un aéroport,

*Considérant* que l'Appendice C à la présente résolution demande aux États d'adopter une approche équilibrée pour gérer le bruit lorsqu'ils cherchent à résoudre des problèmes de bruit à leurs aéroports internationaux,

*Considérant* que de futures réductions du bruit à la source sont attendues suite à l'adoption de nouvelles normes de certification acoustique de l'Annexe 16, Volume I, et du fait de l'assimilation de la technologie de réduction du bruit dans la flotte,

*Considérant* qu'à de nombreux aéroports, des mesures de planification et de gestion de l'utilisation des terrains, des procédures opérationnelles antibruit et d'autres solutions de lutte contre le bruit sont déjà en place, bien que l'empiètement urbain se poursuive dans certains cas,

*Considérant* que la mise en œuvre du retrait progressif des aéronefs qui respectent les normes de certification acoustique du Chapitre 2, Volume I, de l'Annexe 16 mais qui excèdent les niveaux de bruit du Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 (Appendice D à la présente résolution) est terminée dans certains États et, en supposant que la croissance des activités de transport aérien se poursuivra, qu'à défaut d'autres mesures, le nombre de personnes exposées au bruit des aéronefs à certains aéroports augmentera vraisemblablement dans ces États,

*Considérant* qu'il existe des différences régionales marquées dans la mesure où on peut s'attendre à ce que le bruit des aéronefs pose problème pendant les deux prochaines décennies et que, pour cette raison, certains États ont envisagé d'imposer des restrictions d'exploitation à certains aéronefs conformes aux normes de certification acoustique du Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16,

*Considérant* que si l'exploitation des aéronefs du Chapitre 3 est frappée de restrictions à certains aéroports, elles devront être fondées sur une approche équilibrée et sur les orientations pertinentes de l'OACI (Doc 9829) et être adaptées aux besoins particuliers de l'aéroport touché,

*Considérant* que ces restrictions pourraient avoir des répercussions économiques graves sur les investissements que font les exploitants d'aéronefs d'États autres que ceux qui imposent les restrictions,

*Reconnaissant* que ces restrictions vont au-delà de la politique établie à l'Appendice D à la présente résolution et d'autres éléments d'orientation pertinents élaborés par l'OACI,

*Reconnaissant* que l'OACI n'oblige pas les États à imposer des restrictions d'exploitation aux aéronefs du Chapitre 3,

*Reconnaissant* que les normes acoustiques de l'Annexe 16 ne visaient pas à instaurer des restrictions d'exploitation des avions, et plus particulièrement qu'il est entendu que les normes du Chapitre 4 et du Chapitre 14, Volume I, de l'Annexe 16, et tout nouveau niveau de rigueur adopté par le Conseil se rapportent seulement à la certification,

*Reconnaissant* en particulier que les États ont des obligations juridiques, des lois, des arrangements existants et des politiques établies qui dictent peut-être la gestion des problèmes de bruit à leurs aéroports et qui pourraient influencer sur l'application du présent appendice,

1. *Prie instamment* les États de veiller, dans la mesure du possible, à ce que toute restriction d'exploitation ne soit adoptée que si une telle mesure s'appuie sur une évaluation préalable de ses avantages escomptés et de ses éventuelles incidences négatives ;

2. *Prie instamment* les États de ne pas imposer, à un aéroport donné, de restrictions d'exploitation aux aéronefs qui sont conformes au Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16, avant :

- a) la fin du retrait des aéronefs qui dépassent les niveaux de bruit établis au Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 à l'aéroport considéré ;
- b) d'avoir évalué les autres solutions possibles pour faire face au problème du bruit à l'aéroport considéré ou suivant l'approche équilibrée décrite à l'Appendice C ;

3. *Prie instamment* les États qui, malgré le § 2, autorisent l'imposition, à un aéroport donné, de restrictions à l'exploitation d'aéronefs qui, en raison de leur certification initiale ou de leur recertification, sont conformes au Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 :

- a) de fonder ces restrictions sur les caractéristiques acoustiques des aéronefs, déterminées par les procédures de certification effectuées en conformité avec l'Annexe 16, Volume I ;
- b) d'adapter pareilles restrictions au problème de bruit existant à l'aéroport visé, conformément à l'approche équilibrée ;
- c) de n'imposer que des restrictions de nature partielle, chaque fois que c'est possible, plutôt que d'exiger le retrait total de l'exploitation de ces aéronefs à un aéroport ;
- d) de tenir compte des conséquences possibles sur les services de transport aérien pour lesquels il n'y a pas d'autre solution appropriée (par exemple les services long-courriers) ;
- e) de tenir compte de la situation particulière des exploitants d'aéronefs des pays en développement, pour leur éviter des difficultés graves en accordant des exceptions ;
- f) d'imposer ces restrictions graduellement, si possible, pour tenir compte des incidences sur le plan des coûts pour les exploitants des aéronefs qu'elles frapperont ;
- g) de donner aux exploitants une période de préavis raisonnable ;
- h) de tenir compte des incidences économiques et environnementales sur l'aviation civile ;
- i) d'informer l'OACI, ainsi que les autres États concernés, de toutes les restrictions imposées ;

4. *Demande aussi instamment* aux États de n'autoriser l'imposition d'aucune restriction d'exploitation visant à retirer du service les aéronefs qui, du fait de leur certification initiale ou de leur recertification, respectent les normes du Chapitre 4 et du Chapitre 14, Volume I, de l'Annexe 16 et tout nouveau niveau de rigueur adopté par le Conseil.

## APPENDICE F

### Planification et gestion de l'utilisation des terrains

*L'Assemblée,*

*Considérant* que la planification et la gestion de l'utilisation des terrains constituent ensemble un des quatre principaux éléments d'une approche équilibrée pour la gestion du bruit,

*Considérant* que le nombre de personnes gênées par le bruit des aéronefs dépend de la façon dont l'utilisation des terrains avoisinant un aéroport est planifiée et gérée, et en particulier du degré de contrôle exercé sur le développement résidentiel et les autres activités sensibles au bruit,

*Considérant* que l'activité peut augmenter nettement à la plupart des aéroports et que la croissance future risque d'être freinée par des utilisations inappropriées des terrains au voisinage des aéroports,

*Considérant* que le retrait progressif des avions à réaction subsoniques qui sont conformes aux normes de certification acoustique du Chapitre 2, Volume I, de l'Annexe 16 mais qui dépassent les niveaux de bruit spécifiés au Chapitre 3 a permis, à de nombreux aéroports, de réduire les dimensions des empreintes de bruit représentant les zones dans lesquelles les personnes sont exposées à des niveaux sonores inacceptables, et de réduire aussi le nombre total de personnes exposées au bruit,

*Considérant* qu'il est indispensable de préserver ces améliorations dans toute la mesure possible pour le bien des collectivités locales,

*Reconnaissant* que la norme du Chapitre 4, Volume I, de l'Annexe 16 donne plus de possibilités aux exploitants aériens de remplacer par des aéronefs plus silencieux les aéronefs de leur flotte,

*Reconnaissant* que lorsqu'elle sera mise en œuvre, la norme du Chapitre 14, Volume I, de l'Annexe 16 donnera plus de possibilités aux exploitants aériens de remplacer les aéronefs de leur flotte par des aéronefs plus silencieux,

*Reconnaissant* que, même si elle comporte des activités de planification qui peuvent relever principalement des autorités locales, la gestion de l'utilisation des terrains influe sur la capacité de l'aéroport et, par voie de conséquence, elle a des incidences sur l'aviation civile,

*Reconnaissant* que la mise à jour des éléments indicatifs sur des mesures appropriées de planification de l'utilisation des terrains et d'atténuation du bruit figure dans le *Manuel de planification d'aéroport* (Doc 9184), Partie 2 — *Utilisation des terrains et réglementation gestion de l'environnement*,

*Reconnaissant* que la circulaire Circulaire 351 de l'OACI, *Community Engagement on Aviation Environmental Management (Participation Engagement auprès de la communauté à pour la gestion de l'environnement on aviation environnementale de l'aviation)*, complète la politique actuelle de gestion du bruit des aéronefs dans les aéroports et leur voisinage,

*Reconnaissant* la collection d'outils en ligne sur les aéroports respectueux de l'environnement comme une source de référence utile en matière de politiques de gestion respectueuses de l'environnement viables aux aéroports et alentour,

1. *Prie instamment* les États qui ont imposé le retrait progressif des aéronefs du Chapitre 2 à leurs aéroports, conformément à l'Appendice D à la présente résolution, tout en préservant le plus possible les avantages pour les

communautés locales, d'éviter autant que possible des utilisations des terrains ou des empiétements inappropriés dans des zones où les niveaux de bruit ont été réduits ;

2. *Prie instamment* les États de veiller à ce que les réductions potentielles des niveaux de bruit qui pourraient résulter de la mise en service d'aéronefs plus silencieux, en particulier de ceux qui sont conformes à la norme du Chapitre 4, ne soient pas non plus compromises par des utilisations des terrains ou des empiétements inappropriés lorsqu'on peut les éviter ;

3. *Prie instamment* les États, lorsqu'il existe encore des possibilités d'atténuer les problèmes de bruit des aéronefs par des mesures préventives :

- a) de construire les nouveaux aéroports à des endroits appropriés, notamment à l'écart des zones sensibles au bruit ;
- b) de prendre les mesures appropriées pour que la planification des terrains soit pleinement prise en compte dès le stade initial de la construction d'un nouvel aéroport ou de toute expansion d'un aéroport existant ;
- c) de définir, autour des aéroports, des zones correspondant à des niveaux de bruit différents, en tenant compte des niveaux de population, de la croissance démographique ainsi que des prévisions de croissance du trafic, et d'établir des critères, qui tiennent compte des éléments d'orientation de l'OACI, pour l'utilisation appropriée des terrains qui s'y trouvent ;
- d) de promulguer des lois, d'établir des orientations ou de mettre en œuvre d'autres moyens appropriés pour assurer le respect des critères d'utilisation des terrains ;
- e) de mettre à la disposition des collectivités riveraines des aéroports des renseignements faciles à lire sur les activités du transport aérien et leurs effets sur l'environnement ;

4. *Demande au Conseil* :

- a) de veiller à ce que les indications du Doc 9184 sur l'utilisation des terrains soient d'actualité et répondent aux besoins des États ;
- b) de déterminer les mesures qui pourraient être prises pour promouvoir la gestion de l'utilisation des terrains, en particulier dans les régions du monde où l'occasion existe peut-être d'éviter le problème du bruit des aéronefs dans l'avenir, notamment par l'entremise de la collection d'outils en ligne sur les aéroports respectueux de l'environnement.

## APPENDICE G

### Avions supersoniques — Problème de la détonation balistique du bang sonique<sup>10</sup>

L'Assemblée,

Considérant que, depuis la mise en service commercial d'avions supersoniques, il a été pris des mesures pour éviter de créer des situations inacceptables pour la population du fait de la détonation balistique du bang sonique, comme

---

<sup>10</sup> Cette modification ne touche que le français.

la perturbation du sommeil et les effets nocifs, sur les personnes et les biens, sur terre et sur mer, résultant de l'amplification de ~~cette détonation~~ ce bang sonique,

*Considérant* que les États qui ont entrepris la construction de ces avions supersoniques, ainsi que d'autres États, continuent à faire des recherches sur les effets physiques, physiologiques et sociologiques ~~de la détonation balistique~~ du bang sonique,

*Reconnaissant* la valeur des travaux menés actuellement pour élaborer une nouvelle norme pour les futurs avions supersoniques et des travaux visant à comprendre l'état actuel de la connaissance ~~de la détonation balistique~~ du bang sonique, de la recherche et des projets d'avions supersoniques,

*Reconnaissant* qu'un avion supersonique pourrait être certifié au cours de la période 2020-2025, et qu'il est nécessaire d'effectuer une étude exploratoire afin de mieux comprendre les incidences du bruit aux aéroports découlant de la mise en service des avions supersoniques,

1. *Réaffirme* l'importance qu'elle attache à garantir que ~~la détonation balistique~~ le bang sonique des avions supersoniques ~~en service commercial~~ ne créera pas de situations inacceptables pour la population ;

2. *Charge* le Conseil de procéder, d'après les renseignements disponibles et en recourant aux mécanismes appropriés, à un examen des Annexes et autres documents pertinents, afin de s'assurer qu'ils tiennent dûment compte des problèmes que pourrait créer pour les populations l'exploitation des avions supersoniques, et de prendre, en ce qui concerne particulièrement ~~la détonation balistique~~ le bang sonique, des dispositions en vue d'arriver à un accord international sur la mesure de ~~cette détonation~~ de ce bang sonique, sur la définition en termes quantitatifs ou qualitatifs de l'expression « situations inacceptables pour la population » et sur l'établissement des limites correspondantes ;

3. *Invite* les États qui ont entrepris la construction d'avions supersoniques à présenter en temps utile à l'OACI des propositions sur la manière dont toute spécification établie par l'OACI pourra être respectée.

## APPENDICE H

### Incidences de l'aviation sur la qualité de l'air locale

*L'Assemblée,*

*Considérant* qu'il y a de plus en plus de préoccupations au sujet de l'incidence de l'aviation sur l'atmosphère en ce qui concerne la qualité de l'air locale et les incidences corrélatives sur la santé et le bien-être des personnes,

*Considérant* que les preuves sont maintenant plus convaincantes quant à l'incidence sur la qualité de l'air locale en surface et en région des émissions de NO<sub>x</sub> et de particules de matière (PM) provenant des moteurs d'aviation,

*Reconnaissant* que la communauté scientifique améliore la compréhension des incertitudes liées à l'incidence des émissions de NO<sub>x</sub> et de PM provenant des moteurs d'aéronef sur le climat à l'échelle mondiale,

*Reconnaissant* qu'il y a des interdépendances liées à la conception et à l'exploitation des aéronefs qui doivent être prises en compte lorsqu'on entreprend de répondre aux préoccupations relatives au bruit, à la qualité de l'air locale et aux changements climatiques,

*Reconnaissant* que l'OACI a établi des normes techniques et mis l'accent sur le développement de procédures d'exploitation qui ont significativement réduit la dégradation de la qualité de l'air locale due aux aéronefs,

*Reconnaissant* les travaux du CAEP sur son premier examen intégré des technologies des aéronefs et des moteurs et l'élaboration d'objectifs technologiques à moyen terme (2027) et à long terme (2037) sur le bruit, la consommation de carburant et les émissions,

*Considérant* que nombre de matières polluantes, telles que la suie et les hydrocarbures non brûlés, provenant des moteurs d'aviation qui ont une incidence sur la qualité de l'air locale et régionale ont beaucoup diminué au fil des quelques dernières décennies,

*Considérant* que les progrès dans le domaine des procédures d'exploitation, telles que les opérations en descente continue, se sont traduits par d'autres réductions des émissions provenant des aéronefs,

*Considérant* qu'une évaluation des tendances des émissions de NO<sub>x</sub> et de PM et des autres émissions gazeuses provenant de l'aviation montre des valeurs croissantes pour les émissions à l'échelle mondiale,

*Considérant* que les incidences des émissions de NO<sub>x</sub>, de PM et des autres émissions gazeuses provenant de l'aviation doivent être évaluées plus avant et mieux comprises,

*Reconnaissant* les solides progrès réalisés dans la compréhension des incidences des éléments non volatils des émissions de PM alors que les travaux scientifiques et techniques se poursuivent en vue de mieux évaluer les éléments volatils des émissions de PM,

*Considérant* que les incidences des émissions de l'aviation sur la qualité de l'air locale et régionale font partie de l'ensemble des émissions dans la zone touchée et devraient être considérées dans le contexte plus large de toutes les sources qui contribuent aux préoccupations en matière de qualité de l'air,

*Considérant* que la qualité de l'air locale réelle et les incidences des émissions de l'aviation sur la santé dépendent d'un ensemble de facteurs au nombre desquels figurent la contribution aux concentrations totales et le nombre de personnes exposées dans la zone considérée,

*Considérant* que l'article 15 de la *Convention relative à l'aviation civile internationale* contient des dispositions relatives aux redevances d'aéroport et redevances analogues, y compris le principe de la non-discrimination, et que l'OACI a élaboré des éléments indicatifs à l'intention des États membres en matière de redevances [*Politique de l'OACI sur les redevances d'aéroport et de services de navigation aérienne* (Doc 9082)], qui comprennent des éléments spécifiques sur les redevances liées au bruit et sur les redevances liées aux émissions ayant une incidence sur la qualité de l'air locale,

*Considérant* que le Conseil de l'OACI a adopté, le 9 décembre 1996, un énoncé de politique de caractère transitoire sur les redevances et taxes liées aux émissions, sous la forme d'une résolution dans laquelle il recommande vivement que tout prélèvement de ce type soit sous la forme de redevances plutôt que de taxes et que les fonds recueillis soient affectés au premier chef à l'atténuation des incidences environnementales des émissions des moteurs d'aviation,

*Considérant* que ces redevances devraient être fondées sur les coûts de l'atténuation des incidences environnementales des émissions de moteurs d'aviation dans la mesure où ces coûts peuvent être correctement identifiés et attribués directement au transport aérien,

*Considérant* que le Conseil de l'OACI a adopté une politique et des éléments indicatifs concernant l'utilisation des redevances liées aux émissions pour régler le problème de l'incidence des émissions des moteurs d'aviation aux aéroports et dans leurs environs,

*Notant* que le Conseil de l'OACI a publié des renseignements sur les systèmes de gestion de l'environnement (SGE) qui sont utilisés par des parties prenantes en aviation,

*Notant* que le Conseil de l'OACI a élaboré un ~~Manuel d'orientation~~ *sur la qualité de l'air aux aéroports*, qui a été actualisé par la suite,

1. *Demande* au Conseil de suivre de près les incidences des émissions par l'aviation de PM, de NO<sub>x</sub> et autres gaz sur le bien-être et la santé et d'approfondir ses connaissances à ce sujet, en coopération avec d'autres organisations internationales compétentes, notamment l'OMS, et de diffuser des renseignements à ce sujet ;

2. *Demande* au Conseil de poursuivre ses travaux d'élaboration de normes réalisables, bénéfiques pour l'environnement et raisonnables du point de vue économique afin de réduire encore l'incidence de la pollution locale de l'air due aux aéronefs ;

3. ~~*Demande* au Conseil de continuer d'élaborer des spécifications de certification applicables aux émissions de PM non volatiles tout en continuant de suivre les progrès réalisés dans la compréhension scientifique et technique des éléments volatils et non volatils des émissions de PM ;~~

~~4. *Encourage* les États membres à prendre des mesures pour aider à l'élaboration de spécifications de certification pour les émissions de nvPM ;~~

5.4. *Demande* au Conseil de veiller à ce que soient dûment prises en compte les interdépendances entre les mesures visant à réduire le bruit des aéronefs et les émissions des moteurs d'aviation qui ont des incidences sur la qualité de l'air locale ainsi que sur le climat à l'échelle mondiale ;

6.5. *Demande* au Conseil de poursuivre l'élaboration d'objectifs technologiques ~~et opérationnels~~ *intégrés à moyen terme et à long terme en vue de réduire la consommation de carburant, le bruit et les émissions de NO<sub>x</sub> et de nvPM des moteurs d'aviation ; et d'objectifs opérationnels en vue de réduire la consommation de carburant en relation avec les questions environnementales liées à l'aviation, y compris les émissions de NO<sub>x</sub> provenant des aéronefs ;*

7.6. *Demande* au Conseil de continuer à encourager les améliorations opérationnelles et du trafic aérien qui réduisent l'incidence de la pollution locale de l'air due aux aéronefs ;

8.7. *Encourage* les États membres, et les autres parties concernées, à prendre des mesures pour limiter ou réduire les émissions de l'aviation internationale qui influent sur la qualité de l'air locale, en particulier par des mécanismes volontaires, et à tenir l'OACI informée ;

9.8. *Accueille favorablement* le développement et la promotion d'éléments indicatifs sur les questions liées à l'évaluation de la qualité de l'air aux aéroports ;

10.9. *Demande* au Conseil de collaborer avec les États et les parties prenantes pour promouvoir et mettre en commun les meilleures pratiques appliquées aux aéroports afin de réduire les incidences néfastes des émissions de l'aviation sur la qualité de l'air locale ;

44-10. *Accueille favorablement* l'élaboration d'orientations sur les redevances liées aux émissions ayant une incidence sur la qualité de l'air locale, *demande* au Conseil de tenir ces orientations à jour et *prie instamment* les États membres de mettre en commun les informations dont ils disposent sur l'application de ces redevances ;

42-11. *Prie instamment* les États membres de garantir le niveau pratique le plus élevé de cohérence et de tenir dûment compte des politiques et orientations de l'OACI sur les redevances liées aux émissions qui ont une incidence sur la qualité de l'air locale.

— FIN —