



STA/11

Organisation de l'aviation civile internationale

ONZIÈME SESSION DE LA DIVISION DES STATISTIQUES (STA/11)

Montréal, 4-8 avril 2022

RAPPORT

**RAPPORT DE LA
ONZIÈME SESSION DE LA DIVISION DES STATISTIQUES**

LETTRE D'ACCOMPAGNEMENT

Le Président de la onzième session de la Division des statistiques

au

Président du Comité du transport aérien

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport de la onzième session de la Division des statistiques (STA/11) qui s'est tenue à Montréal du 4 au 8 avril 2022.

4/19/2022

X Roger Schaufele

Roger Schaufele
Président de la STA/11
Signé par: ROGER D SCHAUFLELE JR

Montréal, le 19 avril 2022

TABLE DES MATIÈRES

	Page
LA SESSION	
1. Durée	ii-1
2. Participation	ii-1
3. Allocution d'ouverture	ii-1
4. Allocution de clôture	ii-1
5. Bureau et secrétariat	ii-1
6. Ordre du jour de la session	ii-2
7. Organisation des travaux	ii-2
RAPPORTS DE LA SESSION	
Point 1 : Formulaires de compte rendu du transport aérien de l'OACI	1-1
Point 2 : Analyse des mégadonnées	2-1
Point 3 : Prévisions de trafic à long terme	3-1
Point 4 : Cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA)	4-1
Point 5 : Rapport sur les projets d'analyse en cours	5-1
Appendice A : Liste des notes de travail	A
Appendice B : Liste des participants	B
LISTE DES RECOMMANDATIONS	
Recommandation STA/11.1	1-2
Recommandation STA/11.2	2-2
Recommandation STA/11.3	3-1
Recommandation STA/11.4	4-2
Recommandation STA/11.5	5-2

**ONZIÈME SESSION DE LA DIVISION DES STATISTIQUES
(STA/11)****Montréal (Canada), 4-8 avril 2022****LA SESSION****1. DURÉE**

1.1 La onzième session de la Division des statistiques (STA/11) a été inaugurée le 4 avril 2022 à 8 h 30 (UTC-4), par M. Juan Carlos Salazar, Secrétaire général de l'OACI, et a été suivie d'une allocution a été prononcée par M. Djibril Ahmed Coulibaly, Président du Comité du transport aérien (ATC), le tout dans un cadre virtuel. La session s'est terminée le 8 avril 2022.

2. PARTICIPATION

2.1 Ont participé à la session les 185 membres et observateurs désignés par 72 États membres et 9 organisations internationales, ainsi que des conseillers et d'autres personnes. Une liste des participants figure à l'appendice B.

3. BUREAU ET SECRÉTARIAT

3.1 La Division a élu M. Roger Schaufele, Jr, Président de la session, sur proposition des États-Unis, et Mme Althea Roper (Jamaïque), Vice-Présidente.

3.2 M. Sainarayan A, Chef de la Section des données sur l'aviation et de l'analyse (ADA), Direction du transport aérien, a rempli les fonctions de Secrétaire de la session. Des membres de la Section ADA, à savoir M. Antonin Combes, Mme Jessica Diaz de Leon Gomez, M. Behzad Taghipour et Mme Xin Xu, adjointe de Programme, ont fourni l'appui et l'aide nécessaires à la tenue de la session. Mme Sijia Chen de la Section du développement économique a également apporté son appui à la session.

4. ORDRE DU JOUR DE LA SESSION

4.1 L'ordre du jour ci-après avait été approuvé le 27 octobre 2021 par le Conseil et présenté par le Secrétaire dans la note WP/1, *Dispositions administratives*.

Point 1 : Formulaires du transport aérien de l'OACI

Point 2 : Analyse des mégadonnées

Point 3 : Prévisions de trafic à long terme

Point 4 : Cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA)

Point 5 : Rapport sur les projets d'analyse en cours

Point 6 : Questions diverses

5. ALLOCUTION D'OUVERTURE

5.1 Allocution du Secrétaire général de l'OACI, M. Juan Carlos Salazar

Bonjour,

J'ai l'immense plaisir de vous souhaiter la bienvenue à la onzième session de la Division des statistiques de l'OACI ; la toute première depuis 2009.

Le secteur du transport aérien a connu de profondes mutations au cours des 12 dernières années, avec des progrès dans le domaine des technologies de l'information qui ont provoqué une véritable révolution en matière d'élaboration de politiques et de prise de décisions fondées sur les données.

Ces changements témoignent de l'importance du travail que vous allez accomplir ensemble au cours des quatre prochains jours, en virtuel, à l'occasion de la présente session et de l'utilité de ce travail pour garantir que les progrès de l'aviation civile continueront de s'appuyer sur des données et des informations fiables et facilement accessibles.

D'emblée, nous devons reconnaître que votre tâche ne sera pas aisée.

Les statisticiens disposent désormais de moyens inédits de collecte et d'analyse de volumes de plus en plus élevés de mégadonnées, et le principal défi que vous devez relever consiste à imaginer comment les technologies connexes peuvent aider les États et les parties prenantes de l'aviation à élaborer des politiques et des stratégies plus ciblées et adaptables.

L'innovation et l'adaptabilité joueront un rôle déterminant, surtout par rapport aux progrès récents dans les domaines de l'apprentissage automatique, de l'apprentissage en profondeur et à la vague de nouvelles solutions proposées par l'intelligence artificielle.

La technologie des chaînes de blocs fournit aussi un environnement hautement sécurisé, et une option de premier choix pour de nombreuses applications de mégadonnées.

L'aviation doit s'associer aux secteurs financier, de la distribution et à d'autres afin de tirer parti de ce potentiel.

Au-delà de ces nombreuses nouveautés, nous devons prendre en considération et en compte les solutions adaptables que les applications basées sur le nuage peuvent apporter pour la gestion de gros volumes de données générées par l'Internet des objets (IdO).

Au moment où nous nous penchons sur le monde de l'aviation civile, nous devrions nous sentir fortement galvanisés par la hausse récente de la demande de voyages aériens.

Cette hausse, largement attribuable à l'allègement des restrictions de voyages et aux frontières, suscite l'optimisme tant recherché sur plusieurs marchés du transport aérien et du tourisme.

Toutefois, cette reprise nous rappelle que nous aurons besoin de données exactes et fiables, d'analyses et de prévisions pour, à la fois, soutenir les autorités dans leurs stratégies de relance et renforcer notre résilience aux futures crises.

Assurer la relance du secteur de l'aviation en relevant ces défis sera votre seconde grande priorité et, en effet, la « résilience », et « l'innovation » sont les principaux thèmes de la 41^e session de l'Assemblée qui se tiendra au mois de septembre à Montréal.

Je vous invite à tirer pleinement parti de la onzième session de la Division des statistiques pour formuler des recommandations claires et tournées vers l'avenir pour l'Assemblée.

L'objectif consiste à améliorer les performances du Programme de données et de statistiques sur l'aviation de l'OACI, mais aussi à anticiper l'environnement des données qui prend corps et à veiller à ce que nous mettions tout en place pour gérer la prochaine décennie et ses profondes mutations.

Je vous invite donc à examiner les recommandations de la dernière réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP/3), notamment en ce qui concerne les prévisions de trafic à long terme, les méthodologies d'évaluation de l'impact économique de l'aviation civile, les projets d'analyse en cours, et l'élaboration d'un indice de compétitivité de l'aviation.

Plusieurs de ces questions et d'autres inscrites à l'ordre du jour de la présente session ont un caractère transversal et il est essentiel qu'elles soient examinées sous cet angle.

En conclusion, je voudrais rappeler que les précédentes sessions ont mis l'accent sur la position de l'OACI comme principal forum international sur les questions liées aux statistiques de l'aviation.

Nous sommes par ailleurs l'institution spécialisée des Nations Unies responsable de l'indicateur ODD n° 9.1.2, Nombre de passagers et volume de fret transportés, par mode de transport.

Avec cet ambitieux ordre du jour, je vous laisse dans les mains expertes de M. Sainarayan, Secrétaire de la session, je vous souhaite des débats très fructueux et stimulants.

Merci de votre attention.

5.2 Allocution de M. Djibril Ahmed Coulibaly, Président du Comité du transport aérien

Bonjour Mesdames et Messieurs,

Au nom du Comité du transport aérien du Conseil de l'OACI, je vous souhaite la bienvenue à la onzième session de la Division des statistiques.

Comme M. Salazar, Secrétaire général de l'OACI, l'a mentionné, la prise de décisions éclairées par toute l'information voulue est le socle qui permet aux décideurs d'élaborer des stratégies ciblées, flexibles et modulables. Les États, les industries et toutes les parties prenantes s'appuient sur des données sur l'aviation et des analyses fiables pour orienter leurs activités quotidiennes et soutenir l'élaboration d'orientations stratégiques.

L'importance d'une approche reposant sur les données s'est cristallisée durant la pandémie de COVID-19. Nous avons entendu les chiffres alarmants à l'origine des ravages dans le secteur de l'aviation depuis 2020. La capacité à suivre l'incidence évolutive de la crise et à fonder les décisions sur ces analyses s'est avérée essentielle au cours des deux dernières années, pour faire face, dans la mesure du possible, à l'incertitude et aux répercussions inédites de la crise sur le secteur de l'aviation.

Pendant cette période, l'OACI a œuvré avec les États, d'autres organismes de l'ONU, les banques de développement, l'industrie et les autres partenaires, pour fournir des données et des analyses qui soutiennent la prise de décisions.

Les Nations Unies reconnaissent l'OACI comme le principal organisme responsable de la collecte, de l'analyse, de la publication, de la normalisation, de l'amélioration et de la diffusion des statistiques sur l'aviation civile. À cet égard, je dois la féliciter de sa contribution au Comité de coordination

des activités de statistique des Nations Unies pour la promotion de la prise de décisions fondées sur les données pendant et après la crise.

Tout le monde s'entend sur le fait que le secteur du transport aérien est un moteur des économies, du commerce international et du tourisme dans le monde entier. L'aviation crée des emplois et contribue au bien-être social des peuples à travers le monde. Elle est aussi un facteur déterminant de l'accès aux approvisionnements et aux marchés extérieurs, des échanges culturels et sociaux et, notamment, des capacités renforcées de réponse aux situations d'urgence et aux crises humanitaires. Pour pouvoir quantifier ces avantages et ces incidences lourdes de conséquences de l'aviation, nous nous appuyons sur les données.

Par conséquent, le rôle de chef de file de l'OACI dans le domaine du développement économique du transport aérien, notamment la promotion du financement adéquat de l'aviation dans les stratégies nationales de planification ou la levée des obstacles réglementaires à l'accès au marché, ne peut être assuré que grâce à des données d'aviation précises et exactes. De même, d'autres domaines d'activités de l'aviation civile comme les mises à jour du Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP) et le Plan mondial de navigation aérienne (GANP) s'appuieront sur des données complètes, des prévisions et des outils d'analyse fournis par l'OACI.

Inutile de préciser que les attentes des États membres de l'OACI et de la communauté aéronautique mondiale vis-à-vis des travaux de la Division sont fortes. Vous êtes appelés à examiner les recommandations de la troisième réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse relatives aux formulaires du transport aérien de l'OACI, aux prévisions de trafic aérien à long terme et au cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA).

Par ailleurs, au titre du point 2 de l'ordre du jour, la Division est invitée à fournir des orientations sur l'intégration des mégadonnées et des technologies de calcul dans le programme des travaux concernant les données sur l'aviation et l'analyse. L'innovation — technologique, sociétale et procédurale — jouera un rôle clé dans le suivi et l'adaptation aux nouvelles réalités et permettra de mieux se conformer aux exigences des organismes de réglementation de l'aviation et d'autres parties prenantes.

Enfin, au titre du point 5 de l'ordre du jour, la session examinera les progrès des projets analytiques en cours avec d'autres organismes des Nations Unies et d'autres organisations internationales, y compris les progrès accomplis par le Groupe de travail sur l'indice de compétitivité de l'aviation (ACWG).

Mesdames et Messieurs, en bref, le défi que vous devez relever cette semaine consiste à adapter le Programme de données et de statistiques sur l'aviation de l'OACI à une réalité sans cesse changeante et exigeante. À mesure que la reprise s'affermi, la pression pour assurer la sécurité, la sûreté et la durabilité des opérations de transport aérien dans le monde entier va s'amplifier. Un solide Programme de données et de statistiques sur l'aviation sera la pierre angulaire de la prise de bonnes décisions en temps voulu.

Avant de passer la parole au Président, je vous souhaite tout le succès dans vos débats et j'attends avec intérêt les résultats de la présente session. Monsieur le Président, vous avez la parole.

Merci de votre attention.

6. ALLOCUTION DE CLÔTURE

6.1 Le 8 avril 2022 à 9 h 45 (UTC-4), M. Mohamed Rahma, Directeur du transport aérien, a prononcé l'allocution de clôture.

6.2 Discours de M. Mohamed Rahma, Directeur du transport aérien

M. le Président, M. le Secrétaire, Mesdames et Messieurs les représentants des États et les observateurs,

Permettez-moi de commencer par vous remercier de votre présence à la onzième session de la Division des statistiques. Douze années se sont écoulées depuis la dernière session de la Division, et la rencontre de cette année est plus que jamais opportune, compte tenu de l'évolution de l'environnement des données, mais aussi de la situation du secteur de l'aviation.

À fur et à mesure de la reprise du trafic aérien et de la levée progressive des restrictions dans certaines parties du monde, le secteur du transport aérien s'appuiera plus que jamais sur l'élaboration des politiques et la prise de décisions fondées sur les données.

En effet, l'accès direct à des données complètes, fiables et exactes sera le facteur essentiel qui permettra aux autorités d'élaborer des stratégies nationales et régionales d'aviation souples, modulables et tournées vers l'avenir pour se relever de cette pandémie et renforcer la résilience à long terme.

Consciente de cette réalité, l'OACI se réjouit de l'engagement de la Division à soutenir les mises à jour plus fréquentes des prévisions de trafic à long terme à travers l'intégration de données communiquées officiellement et de mégadonnées. Permettez-moi d'encourager personnellement les États membres à utiliser continuellement les données de prévisions de trafic régulièrement actualisées sur la plateforme iCADS pour répondre à leurs besoins en matière de planification et de mise en œuvre après la pandémie.

La recherche du consensus et l'orientation du développement des données sur l'aviation et l'analyse pour répondre aux besoins changeants sont au cœur des activités de la Division. Cet objectif est constamment poursuivi et réalisé par l'OACI à travers la collecte de données nouvelles et/ou supplémentaires sur l'aviation qui figurent dans les formulaires du transport aérien de l'OACI.

De même, l'OACI poursuivra sa coopération avec le CAEP afin d'améliorer davantage la collecte des données sur la consommation du carburant en utilisant le formulaire M, ainsi que ses travaux avec l'IATA pour analyser l'incidence de cette évolution de la définition statistique du trafic tout cargo non régulier.

Durant cette semaine, vous avez réfléchi à une question complexe — comment exploiter les applications de mégadonnées pour élaborer et mettre en œuvre des politiques et stratégies plus ciblées et adaptables.

Les dernières avancées dans les domaines de l'apprentissage automatique et de l'apprentissage en profondeur et l'adoption des solutions proposées par l'intelligence artificielle ont renforcé nos capacités de collecte et d'analyse des volumes de données qui augmentent de manière exponentielle. J'ai été ravi de suivre les débats et l'exposé sur les tableaux de bord de mégadonnées de l'OACI qui contribueront de manière significative à la prise de décisions et à l'élaboration des politiques par les États.

À cet égard, permettez-moi de rappeler que les États membres ont un accès gratuit à ces tableaux de bord et sont encouragés à les utiliser le plus souvent et autant que possible.

L'OACI continuera à collaborer avec les États membres, les Nations Unies, les organisations internationales et d'autres parties prenantes, sur l'analyse des mégadonnées et les projets connexes.

Votre décision concernant le traitement de la construction d'aéronefs dans les travaux de l'OACI sur le compte satellite de l'aviation montrera la voie à suivre par le Secrétariat pour fournir un cadre méthodologique qui profitera considérablement aux États membres.

Enfin, vous avez examiné la recommandation formulée par la dernière réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP/3) sur l'élaboration d'un Indice de compétitivité

de l'aviation. Étant donné que le champ d'application des activités du Groupe de travail sur la compétitivité de l'aviation s'élargit, il sera orienté par l'exhortation de la Division à continuer, ainsi que la recommandation d'examiner dans ses futurs travaux l'applicabilité de la théorie des marchés contestables à l'Indice de compétitivité de l'aviation.

Chers collègues de l'aviation, pendant cette semaine, vous avez œuvré à l'amélioration des performances du Programme de données et de statistiques sur l'aviation de l'OACI, mais aussi pour anticiper l'environnement de données naissant et assurer à ce que nous avons tout ce qu'il faut pour gérer la prochaine décennie qui connaîtra des mutations extraordinaires.

Vous avez formulé des recommandations claires et tournées vers l'avenir pour la 41^e session de l'Assemblée de l'OACI qui se tiendra au mois de septembre. Elle aura pour thèmes la « résilience » et « l'innovation » qui ont par ailleurs été au cœur de la présente session, que ce soit à travers votre dévouement et votre engagement en ces temps difficiles ou les résultats que nous cherchons à obtenir en améliorant constamment le Programme de données et de statistiques sur l'aviation de l'OACI.

Je voudrais également adresser mes sincères félicitations au Président, M. Roger Schaufele, pour avoir dirigé efficacement cette session. Je voudrais aussi remercier les participants pour leur engagement et leurs précieuses contributions aux travaux. Je crois que nous devons remercier tout autant les membres du Groupe d'experts des données sur l'aviation pour les travaux préparatoires de cette session.

Permettez-moi aussi de remercier tous les membres du Secrétariat issus des diverses directions de l'Organisation, surtout les techniciens, les interprètes et d'autres collègues qui ont travaillé littéralement jour et nuit durant la semaine écoulée pour la réussite de la présente session, et en particulier, le Secrétaire de la Division des statistiques, M. Sainarayan, et son équipe d'experts.

Merci de votre attention.

7. ORGANISATION DES TRAVAUX

7.1 La Division a siégé en organe plénier en instituant des groupes de rédaction ad hoc selon les besoins. Les débats de la Division se sont déroulés en anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe. Certaines notes de travail ont été présentées en anglais seulement. Le présent rapport est publié en anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe. Une liste de documents de la réunion figure à l'appendice A.

— — — — —

Point 1 : Formulaires de compte rendu du transport aérien de l'OACI

WP/2	Formulaires de compte rendu du transport aérien
WP/9	Définition statistique du trafic tout cargo non régulier

1.1 DOCUMENTATION

1.1.1 Dans la note WP/2, le Secrétariat a présenté les recommandations formulées lors de la troisième réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP/3) au sujet de la collecte de données nouvelles et/ou supplémentaires sur l'aviation au moyen de formulaires de compte rendu du transport aérien de l'OACI et d'enquêtes. Ces recommandations visent la collecte de données sur la consommation de carburant au moyen du Formulaire M, la collecte de données relatives aux incidents de cybersécurité et l'enquête sur le personnel titulaire d'une licence, par sexe, ainsi que sur la définition statistique du trafic tout cargo non régulier.

1.1.2 Dans la note WP/9, l'IATA a présenté les définitions actuelles des vols tout cargo non réguliers dans les manuels pertinents de l'OACI et leur application par les États dans l'établissement des statistiques sur le trafic. L'IATA a présenté en grandes lignes des différences en matière de communication des statistiques, en particulier sur le trafic tout cargo non régulier, à cause de la méconnaissance du domaine et des interprétations divergentes.

1.2 ANALYSE

1.2.1 S'agissant de l'enquête sur le personnel de l'aviation titulaire de licences, par sexe, il est proposé d'ajouter un troisième genre (appelé « genre X ») en plus des genres masculin et féminin. Le Secrétariat explique qu'étant donné que l'enquête présentée dans l'appendice à la note WP/2 a été élaborée en collaboration avec les Nations Unies et l'Organisation internationale du travail (OIT), la proposition d'ajouter un genre « X » aux futures enquêtes sera coordonnée avec l'ONU et les organisations internationales concernées.

1.2.2 En ce qui concerne l'amélioration de la collecte des données sur la consommation de carburant au moyen du Formulaire M, la coordination entre le Secrétariat et le Comité de la protection de l'environnement en aviation (CAEP) sur cet aspect est appuyée.

1.2.3 Introduisant la note WP/9, l'observateur représentant l'IATA présente un exposé sur les différences entre les définitions statistique et réglementaire du trafic tout cargo non régulier, et démontré comment qu'elles pourraient aboutir sur des incohérences et des distorsions, étant donné que la même opération peut être classée dans des catégories différentes par différents États. C'est pourquoi, il est proposé de modifier la définition du trafic tout cargo non régulier en la limitant aux vols affrétés.

1.2.4 Plusieurs préoccupations sont exprimées relativement à cette proposition, surtout en ce qui concerne d'éventuelles complications ou difficultés liées à la communication des statistiques. Par exemple, il est noté que la modification de la définition pourrait entraîner une situation où les passagers d'un vol seraient considérés comme des passagers réguliers tandis que le fret transporté par le même vol serait classé comme non régulier, créant ainsi des problèmes d'exploitation. Il est aussi noté que cette proposition pourrait créer un risque d'écart dans la communication des statistiques sur le trafic de fret entre les exploitants d'aéroports et les transporteurs aériens à cause des différences d'approche dans la définition du trafic de fret non régulier. D'autres préoccupations sont exprimées concernant les difficultés à distinguer les vols de fret réguliers des vols de fret non réguliers et la nécessité d'établir cette distinction à des fins

statistiques. Par ailleurs, même s'il est probablement plus facile de définir les vols de passagers non réguliers du fait que les systèmes de réservation sont accessibles, dans le cas du fret, la commercialisation et la synthèse sont difficiles à suivre.

1.2.5 Répondant aux questions et préoccupations, l'IATA explique que sa proposition de définition statistique du fret non régulier s'applique uniquement aux services tout cargo, et la distinction entre la communication des données sur les opérations régulières et les opérations non régulières vise un objectif principalement réglementaire et se justifie par la facilité à collecter et communiquer les données sur le trafic régulier en suivant les calendriers rendus publics.

1.2.6 Un éclaircissement est sollicité sur la question de savoir si la livraison des colis par les drones peut être considérée comme un vol tout cargo. Le Secrétariat explique que, pour l'instant, ce type d'opérations n'est pas pris en compte dans la définition statistique des vols tout cargo.

1.2.7 Compte tenu de ces préoccupations, le Secrétariat souligne que toute modification de la définition statistique du trafic de fret non régulier tiendrait compte des éventuelles conséquences, notamment sur la communication des données, et la faisabilité de la mise en œuvre de cette modification.

1.3 CONCLUSION

1.3.1 La Division se félicite des travaux du Secrétariat sur la collecte de nouvelles et/ou données supplémentaires sur l'aviation au moyen des formulaires de compte rendu du transport aérien conformément aux recommandations adoptées par la réunion ADAP/3.

1.3.2 Prenant acte des observations formulées relativement à l'enquête sur le personnel de l'aviation titulaire de licence, par sexe, la Division convient que le Secrétariat devrait coordonner avec l'ONU et les organisations concernées, la proposition d'ajouter d'un genre « X » aux futures enquêtes.

1.3.3 La Division convient que la coordination entre le Secrétariat et le CAEP devrait se poursuivre afin d'améliorer davantage la collecte de données relatives à la consommation de carburant au moyen du Formulaire M.

1.3.4 La Division appuie la poursuite des travaux d'analyse de l'incidence de la modification de la définition statistique du vol tout cargo non régulier par l'OACI et l'IATA.

RECOMMANDATION

La Division adopte la recommandation ci-après :

RECOMMANDATION (STA/11.1)

La Division recommande :

- a) que le Secrétariat coordonne avec l'ONU et les organisations internationales concernées la proposition d'inclusion d'un genre « X » dans les futures enquêtes sur le personnel de l'aviation titulaire d'une licence ;
- b) que le Secrétariat améliore la collecte de données sur la consommation du carburant au moyen du Formulaire M, en coordination avec le CAEP ;

- c) que le Secrétariat poursuive ses travaux avec l'IATA pour analyser l'incidence de la modification de la définition statistique du trafic tout cargo non régulier et en communique les résultats à l'ADAP.

Point 2 : Analyse des mégadonnées

WP/3 Analyse des mégadonnées

2.1 DOCUMENTATION

2.1.1 Dans la note WP/3, le Secrétariat a décrit les activités en cours portant sur les mégadonnées, notamment la collaboration avec le système des Nations Unies et les organisations internationales, ainsi que la fourniture de tableaux de bord aux États membres et aux parties prenantes de l'aviation pour les aider dans leurs efforts de planification et de mise en œuvre post-COVID-19. Cette note contient aussi une description des activités menées conformément aux recommandations de la troisième réunion du Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse (ADAP/3).

2.2 ANALYSE

2.2.1 Le Secrétariat fournit un aperçu général et les détails des questions abordées dans la note WP/3, à savoir les sources des mégadonnées, la fourniture de tableaux de bord des mégadonnées aux États membres et aux parties prenantes de l'aviation, et la collaboration en cours avec l'ONU et les autres organisations internationales en matière d'analyse des mégadonnées.

2.2.2 Une question est soulevée relativement à la collaboration entre l'OACI et l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE) sur le Système de comptabilité économique et environnementale (SEEA). Le Secrétariat explique que le SEEA est un cadre statistique adopté par la Commission de statistique de l'ONU comme norme internationale pour la comptabilité économique et environnementale. Elle place les statistiques de l'environnement et leurs liens avec l'économie au cœur des statistiques officielles, et ainsi permet une meilleure compréhension des effets réciproques entre l'économie et l'environnement.

2.2.3 Il est en outre noté que les détails relatifs à la collaboration entre l'OACI et l'OCDE sur le SEEA ont été présentés à la réunion ADAP/3 en juin 2021 (voir la recommandation ADAP/3.10). L'OCDE a également présenté un exposé sur la manière dont elle utilise les mégadonnées de l'OACI sur l'ADS-B pour ses travaux dans le cadre du SEEA de l'ONU.

2.2.4 S'agissant de l'utilisation des mégadonnées pour l'analyse des flux de passagers en périodes d'urgences de santé publique, une question est soulevée sur le niveau de détail des renseignements concernant les voyageurs aériens contenus dans les données sur la connectivité fournies par l'OACI à l'Organisation mondiale de la Santé. Il est précisé que les données sont fournies à un haut niveau principalement sur l'origine, la destination et le point de transit, sans possibilité d'identifier le passager qui effectue le voyage.

2.2.5 Afin de mieux faire comprendre les travaux de l'OACI sur le traitement et l'analyse des mégadonnées, le Secrétariat présente un exposé sur l'architecture des mégadonnées et du flux de processus en utilisant les données de la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) et du transfert de données de renseignements sur le marché (MIDT). L'exposé contient d'amples renseignements sur l'architecture du système et les technologies basées sur le nuage utilisées par l'OACI pour le stockage, l'analyse et la visualisation des mégadonnées.

2.2.6 Dans ses efforts visant à faciliter l'utilisation des mégadonnées par les États membres, le Secrétariat a conçu une série de tableaux de bord interactifs afin de permettre de visualiser les mégadonnées, ainsi qu'un projet de document d'orientation pour l'utilisation des mégadonnées. Afin de mieux faire comprendre comment l'OACI exploite les mégadonnées, le Secrétariat procède à une

démonstration détaillée de ces tableaux de bord. La Division manifeste un large appui et salue ce travail ainsi que l'octroi des autorisations aux États membres pour l'accès aux tableaux de bord.

2.2.7 La Division statistique de l'ONU présente un exposé sur l'utilisation des mégadonnées intitulé « Système d'identification automatique (AIS) pour les statistiques officielles et les indicateurs expérimentaux ». Elle y démontre l'utilisation et la couverture des données AIS qui fournissent aux États et aux parties prenantes une plateforme d'accès aux techniques d'apprentissage pour l'étude, l'analyse et l'exploitation des mégadonnées.

2.2.8 Le Secrétariat communique aussi des informations sur la fourniture de données à l'ONU puisque l'OACI est l'organisme responsable du suivi de l'indicateur 9.1.2 de l'Objectif de développement durable (ODD) sur le nombre de passagers et le volume de fret par mode de transport. Le Secrétariat montre comment accéder à la plateforme de l'ONU en ligne pour le suivi des progrès vers les ODD et les métadonnées.

2.3 CONCLUSION

2.3.1 La Division suggère aux États membres d'accéder aux tableaux de bord de l'OACI sur les mégadonnées, ainsi qu'au projet de document d'orientation pour la prise de décisions, la planification et la réponse aux besoins fondées sur les données.

2.3.2 La Division convient d'appuyer et de faciliter la collaboration en cours sur l'analyse des mégadonnées avec les États membres, l'ONU, les organisations internationales et d'autres intervenants.

2.4 RECOMMANDATION

La Division adopte la recommandation ci-après :

RECOMMANDATION STA/11.2

La Division recommande :

- a) que les États aient accès aux tableaux de bord relatifs aux mégadonnées et au projet de document d'orientation dans le cadre de la prise de décisions, de la planification et de la réponse aux besoins fondées sur les données ;
- b) que l'OACI poursuive sa collaboration sur l'analyse des mégadonnées avec les États membres, l'ONU, les organisations internationales et d'autres parties prenantes.

Point 3 : Prévisions de trafic à long terme

WP/4 Prévisions de trafic à long terme de l'OACI et cas de figure pour l'après-Covid-19

3.1 DOCUMENTATION

3.1.1 Dans la note WP/4, le Secrétariat a rendu compte des activités réalisées dans le domaine des prévisions et de la planification, conformément à la résolution A40-9 de l'Assemblée, qui demandait au Conseil de tenir à jour le seul ensemble de prévisions de trafic à long terme (LTF), à partir duquel peuvent être produites des prévisions adaptées et/ou plus détaillées. Les prévisions ont été actualisées par rapport aux données de 2018, année de référence choisie, et les scénarios prévisionnels pour l'après-COVID-19 ont été élaborés par le Groupe de travail multidisciplinaire sur les prévisions de trafic à long terme (MDWG-LTF). Le Secrétariat a souligné la nécessité d'accroître la fréquence des mises à jour des prévisions, ainsi que la méthode à suivre à cet effet, grâce à l'intégration des données communiquées dans le cadre du programme statistique de l'OACI et de mégadonnées issues, entre autres, des systèmes de surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) et du Market Intelligence Data Transfer (MIDT - transfert de données de renseignements sur le marché).

3.2 ANALYSE

3.2.1 Le Secrétariat présente un aperçu des prévisions de trafic à long terme actualisées basées sur l'année de référence 2018 et l'élaboration de scénarios de relance ayant abouti aux prévisions de trafic à long terme (LTF) post-Covid-19 figurant aux appendices à la note WP/4. Afin de fournir des mises à jour plus fréquentes aux États pour mieux aligner leurs capacités sur la demande prévue, le Secrétariat explique l'utilisation envisagée des sources de mégadonnées pour réduire l'écart avec l'année de référence afin d'établir les prévisions futures.

3.2.2 En ce qui concerne la prochaine mise à jour des prévisions de trafic à long terme en 2022, une question est soulevée relativement à la dernière année de ces prévisions. On explique que l'horizon temporel des prévisions sera maintenu à une période plus courte ne dépassant pas dix ans, principalement pour faciliter la réponse aux besoins des États en matière de planification et de mise en œuvre après la pandémie. Le Secrétariat indique aussi que les travaux de mise à jour des prévisions seront effectués à travers le Groupe de travail multidisciplinaire sur les prévisions de trafic à long terme.

3.3 CONCLUSION

3.3.1 La Division appuie les mises à jour plus fréquentes des prévisions de trafic grâce à l'intégration de données communiquées officiellement et de mégadonnées pour permettre un intervalle plus court entre les mises à jour afin de faciliter la réponse aux besoins des États en matière de planification et de mise en œuvre.

3.4 RECOMMANDATION

La Division adopte la recommandation ci-après :

RECOMMANDATION STA/11.3

La Division recommande :

- a) que le Secrétariat effectue des mises à jour plus fréquentes des prévisions de trafic afin de réduire l'écart entre l'année de référence et l'année en cours grâce à l'intégration des données communiquées officiellement et de mégadonnées issues d'autres sources ;
- b) que l'OACI poursuive sa collaboration sur l'analyse des mégadonnées avec les États membres, l'ONU, les organisations internationales et d'autres parties prenantes.

Point 4 : Cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA)

WP/5 Compte satellite de l'aviation

4.1 DOCUMENTATION

4.1.1 Dans la note WP/5, le Secrétariat a décrit l'élaboration du cadre méthodologique du compte satellite de l'aviation (ASA) destiné à mesurer la contribution économique de l'aviation à l'économie nationale. Elle contient notamment un résumé de l'ébauche du document contenant le cadre méthodologique de l'ASA et les recommandations de la 40^e session de l'Assemblée de l'OACI. La note se penche aussi sur la validation de la méthodologie à l'aide des données disponibles sur les incidences économiques de l'aviation et sur les comptes nationaux des États, avec un accent particulier sur l'évaluation de la prise en compte de la construction d'aéronefs dans les éléments de l'aviation civile mesurés.

4.2 ANALYSE

4.2.1 Plantant le décor pour les débats, l'expert en comptabilité nationale de la Division statistique de l'ONU présente un exposé sur l'historique du compte satellite de l'aviation, y compris l'évaluation des performances économiques par secteur à travers le système de comptabilité nationale (SCN) adopté par l'ONU, et sur les liens entre le compte satellite et le SCN, le concept et la portée du compte satellite de l'aviation, et son apport potentiel à la mesure de la contribution de l'aviation à l'économie nationale.

4.2.2 Introduisant la note WP/5, le Secrétariat explique le processus d'élaboration du cadre méthodologique ASA conformément aux résolutions de l'Assemblée de l'OACI, et aux travaux du Groupe consultatif d'experts (EAG-ASA) établi par le Groupe d'experts des données sur l'aviation et l'analyse (ADAP). Il souligne que la question qui demeure et qui empêche la finalisation du cadre méthodologique est celle de savoir s'il faut inclure la construction d'aéronefs dans le champ d'application de l'évaluation de la contribution de l'industrie de l'aviation civile à l'économie nationale. Il précise en outre que le rapprochement a mis au jour plusieurs défis rencontrés dans la mesure exacte de la contribution économique de la construction d'aéronefs, par exemple, la pénurie de données et la difficulté à séparer la production à des fins militaires de la production civile. À cet égard, le Secrétariat souligne la nécessité pour la Division de prendre une décision afin de réaliser des travaux supplémentaires pour finaliser le cadre méthodologique ASA.

4.2.3 Des points de vue divergents sont exprimés relativement à l'intégration de la construction d'aéronefs dans la contribution de l'aviation civile à l'économie. D'aucuns estiment que la construction d'aéronefs est un volet crucial de l'industrie de l'aviation, et par conséquent, la présenter comme une formation de capital au lieu de l'intégrer dans le champ d'activités de l'aviation entraînera une perte d'informations sur sa valeur ajoutée et les emplois générés. D'autres estiment que les activités de l'aviation civile, qui sont orientées vers les services, sont différentes de celles de la construction d'aéronefs, qui sont de nature différente et incluent la production à des fins militaires.

4.2.4 D'autres discussions portent sur la question de savoir si la portée de l'ASA devrait être axée sur les services de transport aérien ou sur l'aviation au sens large. D'aucuns estiment qu'il serait réducteur de se focaliser uniquement sur le transport aérien, mais d'autres pensent que l'objectif principal de l'aviation civile est d'assurer le transport aérien et les services aériens, et plusieurs autres secteurs, notamment les fournisseurs de carburant contribuent aussi à l'aviation, et c'est pourquoi la mesure de la contribution de l'aviation civile à l'économie ne saurait englober tous ces secteurs.

Certains déclarent aussi craindre que la prise en compte de la construction d'aéronefs n'aboutisse à une contribution de l'aviation supérieure à celle de tous les autres modes de transport pris dans leur ensemble.

4.2.5 Compte tenu de la divergence des points de vue exprimés et des différences d'usage de l'ASA entre les États, le Secrétariat propose une solution consistant à ajouter au document du cadre méthodologique ASA un chapitre consacré à la construction d'aéronefs. Ainsi, le principal cadre de mesure de la contribution de l'aviation axé sur les services peut être maintenu, tandis que les États auront la faculté nécessaire pour saisir la contribution de la construction d'aéronefs à l'économie en fonction de leurs besoins. Une question est soulevée relativement à la faisabilité de l'élaboration d'un chapitre supplémentaire et de la finalisation du document en vue de son adoption par la 41^e Assemblée de l'OACI. Il est expliqué que si la Division décidait d'emprunter la voie proposée le Secrétariat, l'EAG-ASA devra entreprendre des travaux supplémentaires pour faire face à cette nouvelle évolution et le projet de document révisé devra être approuvé par le Conseil. En raison du bref délai imparti pour la soumission des notes de travail de la 41^e Assemblée, le document final ne pourra pas être présenté à la prochaine Assemblée pour adoption.

4.2.6 Des questions sont posées sur l'accessibilité du projet de cadre méthodologique de l'ASA et le futur document d'orientation des États dans l'application du cadre. Le Secrétariat confirme que le projet de document du cadre méthodologique est disponible par l'intermédiaire d'un lien fourni dans la note WP/5, et qu'il est prévu de fournir un appui et des orientations aux États pour l'élaboration de leur propre ASA en utilisant le cadre méthodologique convenu par l'OACI.

4.3 CONCLUSION

4.3.1 Prenant acte des points de vue divergents exprimés quant à la prise en compte de la construction d'aéronefs dans le champ d'application de la mesure de la contribution de l'aviation civile à l'économie ainsi que des utilisations différentes de l'ASA par les États, la Division convient que le cadre méthodologique ASA devrait fournir aux États la souplesse nécessaire pour cerner la contribution de la construction d'aéronefs à l'économie, en fonction de leurs besoins.

4.3.2 La Division convient que le cadre principal de l'ASA sur les services devrait être maintenu et un nouveau chapitre ajouté au document du cadre méthodologique cerner de la contribution de la construction d'aéronefs à l'économie.

4.3.3 La Division convient que l'EAG-ASA devrait entreprendre les travaux susmentionnés et poursuivre ses travaux pour finaliser du document du cadre méthodologique ASA.

4.4 RECOMMANDATION

La Division adopte la recommandation ci-après :

RECOMMANDATION STA/11.4

La Division recommande :

- a) que le champ d'application actuel de l'aviation civile dans le projet de cadre méthodologique ASA soit maintenu sans prendre en compte la construction d'aéronefs ;
- b) qu'un chapitre supplémentaire du cadre méthodologique ASA soit élaboré pour saisir la contribution économique de la construction d'aéronefs ;

- c) que l'EAG-ASA entreprenne la tâche qui figure à l'alinéa b) et poursuive ses travaux pour finaliser le document du cadre méthodologique ASA.

Point 5 : Rapport sur les projets analytiques en cours

- WP/6 Application de l'approche des marchés contestables à l'Indice de compétitivité de l'aviation
- WP/7 Groupe de travail sur la compétitivité de l'aviation (ACWG)

5.1 DOCUMENTATION

5.1.1 Dans la note WP/7, le Secrétariat a rendu compte des travaux du Groupe de travail sur la compétitivité de l'aviation (ACWG), qui a été créé en juin 2021 par le Groupe d'experts des données sur l'aviation et de l'analyse à sa troisième réunion (ADAP/3). Le Groupe de travail sur la compétitivité de l'aviation (le Groupe de travail) est chargé d'élaborer des méthodologies et des sources de données pour aboutir à un indice mondial de compétitivité de l'aviation, qui sera utilisé pour mesurer la capacité d'un État à apporter et à maintenir de la valeur par l'intermédiaire de son secteur de l'aviation civile. La note fait aussi le point sur l'étendue des travaux du Groupe de travail et les progrès réalisés en ce qui concerne l'élaboration de définitions de la compétitivité de l'aviation et les méthodologies de mesure de la compétitivité.

5.1.2 Dans la note WP/6, le Brésil a proposé l'application de la méthode des marchés contestables à l'Indice de compétitivité mondiale de l'aviation, en prenant en compte l'intégration de l'indice de restriction du commerce des services de l'OCDE dans les services de transport aérien. Le Brésil a décrit les principaux piliers de la contestabilité des marchés et de la croissance de la productivité totale des facteurs qui est essentielle pour l'Indice mondial de compétitivité présenté dans le Rapport sur la compétitivité mondiale 2019 du Forum économique mondial.

5.2 ANALYSE

5.2.1 Le Secrétariat présente un aperçu général des travaux effectués par l'ACWG et du mandat convenu du Groupe de travail, ainsi que la définition de la compétitivité en aviation.

5.2.2 S'agissant du concept de « marchés parfaitement contestables » présenté dans la note WP/6, une préoccupation est soulevée quant à la question de savoir si les différences inhérentes entre les entreprises commerciales qui fournissent des services de transport aérien seront un écueil à l'application de la méthode des marchés contestables proposée dans la note de travail. Une seconde question est soulevée relativement à la possibilité de surveiller la concurrence loyale et la concurrence déloyale dans le domaine du transport aérien, et en particulier les compagnies aériennes pratiquant des tarifs à perte. Considération prise de ces problèmes, il est expliqué que la proposition et la faisabilité de l'application de l'approche présentée dans la note de travail devront être discutées, mesurées et évaluées par l'ACWG.

5.2.3 L'Union postale universelle (UPU) présente un exposé sur un projet conjoint de recherche avec l'OACI pour l'analyse des contraintes logistiques internationales qui pèsent sur le cybercommerce, dans le cadre d'un protocole d'entente connu entre les deux organisations. Il est noté qu'il est prévu d'utiliser à la fois les sources de mégadonnées de l'OACI et de l'UPU pour ce projet. La Division se réjouit de ce projet conjoint et encourage la collaboration en cours entre deux organisations.

5.3 CONCLUSION

5.3.1 La Division prend note de la portée et des progrès des travaux sur l'élaboration d'un Indice mondial de la compétitivité de l'aviation, y compris la définition convenue de la compétitivité de l'aviation.

5.3.2 La Division convient que la proposition relative à l'application de la méthode des marchés contestables à l'Indice de compétitivité de l'aviation devra être présentée à l'ACWG, pour examen.

5.4 **RECOMMANDATION**

La Division adopte la recommandation ci-après :

RECOMMANDATION STA/11.5

La Division recommande :

- a) que l'ACWG fasse avancer ses travaux conformément à la définition convenue de la compétitivité de l'aviation et aux tâches énoncées dans son mandat ;
- b) que l'ACWG examine la faisabilité de l'application de la théorie des marchés contestables à l'Indice de compétitivité de l'aviation.

APPENDICE A**LISTE DES NOTES DE TRAVAIL**

N°.	TITRE	PRÉSENTÉE PAR
1	Dispositions administratives	Secrétaire
2	Formulaires de compte rendu du transport aérien de l'OACI	Secrétaire
3	Analyse des mégadonnées	Secrétaire
4	Prévisions de trafic à long terme de l'OACI et cas de figure pour l'après-COVID	Secrétaire
5	Compte satellite de l'aviation	Secrétaire
6	Application de l'approche des marches contestables à l'Indice de compétitivité de l'aviation	Brésil
7	Groupe de travail sur la compétitivité de l'aviation (ACWG)	Secrétaire
8	(ANNULÉE)	
9	Définition statistique du trafic tout cargo non régulier	IATA

APPENDICE B

(anglais seulement)

LIST OF PARTICIPANTS

State/Organization	Participant Name	Role	Job Title
ARGENTINA	Mariano Catala	Delegate	Director of Market Studies and Statistics
ARGENTINA	Eugenio Grigorjev	Advisor	Safety Analyst
ARGENTINA	Matías Rodríguez	Advisor	Safety Analyst
AUSTRALIA	Glen MALAM	Delegate	Contractor, Aviation Economic Accounts
AUSTRALIA	Richard Gregor	Advisor	Manager Safety Intelligence and Analysis
AUSTRIA	Florian Buchner	Delegate	ISA on airport charges
AZERBAIJAN	Gulnara Sadigova	Delegate	Head of the Statistical Reporting Department
BAHRAIN	Mohammed Fulad	Delegate	Senior Air Transport Studies Specialist
BELARUS	Svetlana Kakhno	Advisor	Head of Economic and Financial Policy Division
BELARUS	Olga Shapkova	Delegate	Deputy Director
BENIN	Cadnel AGBANDOU	Delegate	Head of the Economic Planning and Forecasting Regulation Department
BOLIVIA	Hugo Peñaranda	Delegate	Statistical Analyst

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-2

BOSNIA AND HERZEGOVINA	Tanja Grahovac	Delegate	Aviation Statistics Coordinator
BRAZIL	Diego José Pereira da Silva	Advisor	International Affairs Officer
BRAZIL	Paula Guimarães	Delegate	Civil Aviation Regulation Specialist
BRAZIL	FELEMON BOAVENTURA	Advisor	Civil Aviation Regulation Specialist
BRAZIL	Vinicius de Lima	Advisor	Civil Aviation Specialist
BRAZIL	Vitor Santos	Advisor	Civil Aviation Regulation Specialist
CABO VERDE	José Fernandes	Delegate	Economic Regulation
CABO VERDE	Élvio Andrade	Delegate	Statistical Technician
CAMEROON	PENYIN Theodore	Delegate	Research Assistant-Prospective
CAMEROON	KAMENI Winnie	Delegate	Officer in charge of air transport regulation
CANADA	Julia Nuttall	Delegate	Manager, Corporate Sustainability and Performance
CANADA	Sharif Kabbyo	Advisor	Analyst, Corporate Performance
CHILE	Sebastian Flores	Delegate	Economist
CHINA	Ming Li	Chief Delegate	Director of Statistics, Planning Division
CHINA	Xianfeng Qi	Advisor	Advisor, Director of Statistical Analysis Center
CHINA	Jinmei Ge	Advisor	Advisor, Associate researcher
CHINA	Mengyuan Lu	Advisor	Advisor, Assistant research

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-3

COLOMBIA	Juliana Camargo	Delegate	Specialist in statistics and data analysis
COLOMBIA	Luis Fernando Velazquez	Delegate	External advisor from Analytics Office
COLOMBIA	Sergio Paris Mendoza	Delegate	Aeronautical specialist from the planning office
COLOMBIA	Nibia Lucía MORALES GALINDO	Advisor	Aeronautical Specialist
COLOMBIA	Olga Beatriz MARTINEZ MARINO	Delegate	Aeronautical Specialist
COSTA RICA	Marlene Alvarado	Delegate	Statistics
CÔTE D'IVOIRE	DIBY Amoni Fulberl	Delegate	Deputy Director of International Cooperation and Air Transport Development
CÔTE D'IVOIRE	TOTO Assi Poscol	Delegate	Head of the Air Transport Development and Economic Regulation Department
CUBA	Rita Garcia	Delegate	Aeronautical Specialist in Air Transport
CUBA	Mayda Molina Martinez	Delegate	Air Transport and International Relations Specialist
CUBA	Odalys Fernandez Valdes	Delegate	Air Transport and International Relations Specialist
CUBA	Yaimar Gomez	Delegate	Technician
CUBA	Raquel Medina Roque	Delegate	Budget Specialist
DOMINICAN REPUBLIC	Carlos Eduardo Santana Checo	Delegate	Head of the Statistical Section
DOMINICAN REPUBLIC	Hansel Castillo Franco	Delegate	Head of Aeronautical Statistics Division
DOMINICAN REPUBLIC	Hector Cristopher	Delegate	Head of the Air Transport Economics Division

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-4

DOMINICAN REPUBLIC	Richard Collie Betances	Delegate	Director, Planning and Development Department
EL SALVADOR	Jose Cornejo	Delegate	Head of Aviation Statistics
FINLAND	Pasi Kilpelä	Delegate	Special Adviser
FRANCE	Thierry DELORT	Delegate	Head of the Market Observation Office
FRANCE	Thierry LAURENT	Delegate	Head of the Forecasting, Foresight and Strategic Watch Office
FRANCE	Franck LISIO	Advisor	Deputy head of the forecasting, prospective and strategic intelligence office
GABON	Davy Ralph ASSEKO OBIANG	Delegate	ANAC
GHANA	Benjamin Ahlijah	Delegate	Head of Kotoka International Airport
GHANA	BENTHIL AKUAMOAH	Delegate	Air Transport and Facilitation Officer
GHANA	Duncan Sambu	Delegate	Chief Operating Officer
GHANA	Edward Forson	Delegate	Head, Strategy and Corporate Performance
GHANA	Kofi Boateng	Delegate	Statistics Officer, Ghana Civil Aviation Authority
GHANA	Robert Basvi	Delegate	Head of Quality
GHANA	SHEILA OSEI FREMPONG	Delegate	Corporate Planning Analyst, Ghana Civil Aviation Authority
GHANA	Stephen W. Arthur	Delegate	Director, Economic Regulation and Business Development
INDIA	Priyanka Nigam	Delegate	Deputy Director

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-5

INDIA	Ramachandra Rao	Delegate	Assistant Director
INDONESIA	Christine Deviyanty	Advisor	Air Transport Instructor
INDONESIA	Elli Setyowati	Advisor	Air Transport Inspector
INDONESIA	Feriyadi	Advisor	Inspector
INDONESIA	Kusmini	Advisor	Air Transport Inspector
INDONESIA	Burhan Sidqi	Advisor	Program and monitoring activities evaluator
INDONESIA	Nia Sofura	Advisor	Air Transport Inspector
INDONESIA	Winna Justiana	Advisor	Inspector of Air Transport
INDONESIA	Yudhi Irsyad	Advisor	Air Transport Inspector
ISRAEL	Yaniv Ronen	Delegate	Chief Aviation Economist
ITALY	Sabrina Paris	Alternate Chief Delegate	Responsible, Airport Planning Agreements Unit
JAMAICA	Althea Roper	Delegate	Manager Aviation Statistics Airfares and Rates
JAPAN	KOBAYASHI Tetsuo	Chief Delegate	Senior Air Talk Officer
JAPAN	HASEGAWA Shinichi	Alternate Chief Delegate	Special Assistant to the Director of Planning Office
JAPAN	KOBAYASHI Mayu	Delegate	Staff of Planning Office
JAPAN	Shinji Sugiyama	Delegate	Alternate Representative of Japan on the Council of ICAO

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-6

JORDAN	Wisam Al-Akhras	Chief Delegate	Director, Strategic Planning
KENYA	Francis Mwangi	Alternate Chief Delegate	Senior Planning Officer
KENYA	Bernard Kingori	Delegate	Senior Analyst
KUWAIT	Talal Ibrahim Al Habashi	Delegate	Junior statistical analyst
KUWAIT	Hussein Sadeq Basha	Delegate	Junior statistical analyst
KYRGYZSTAN	Ainura Moldaliev	Delegate	Leading Specialist, Development Department
LEBANON	Angele Aouad	Delegate	Head of Research and Studies Department
LEBANON	Mark Masr	Delegate	Aerodrome Engineer
MADAGASCAR	HAJA ANDRIAMBOLAMANANA	Delegate	Acting Head of Economic Regulation & Studies Department
MADAGASCAR	Mihamina Niarialisoa RABEREHAREHA	Delegate	Head of Statistics and Economic Data Service
MALAYSIA	Nor Idaryna binti Harun	Delegate	Statistician
MALI	Mamadou Silamakan DIOP	Chief Delegate	Director of Air Transport and Security
MALI	ASSALATOU Fatimata FOFANA	Alternate Chief Delegate	Chief of Air Transport Service
MALI	Seydou Cisse	Delegate	Chief of Economic Studies and Statistics Office
MALTA	Stephen Camilleri	Alternate Chief Delegate	Senior Manager

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-7

MAURITIUS	Noure- Roukayya BADURALLY ADAM	Delegate	Mandatory Occurrence Reporting Officer
MEXICO	David Carvente Mendoza	Delegate	Deputy Director of Statistics
MEXICO	Marco Antonio Loustaunau Caballero	Alternate Chief Delegate	Alternate Representative of Mexico on the Council of ICAO
NICARAGUA	Roger Martínez	Delegate	Director of Air Transport
NICARAGUA	Amelia Herrera	Delegate	Head of Department of Statistics
NIGER	INSA LEILA ALI AGA	Delegate	Acting Director of Air Transport Department
NIGER	BOUBACAR SAIDOU IBRAHIM	Delegate	Executive at the Air Transport Department
NIGERIA	Afolabi Lasun Samson	Delegate	Air Transport Operation
PAKISTAN	KHALID BIN YOUSUF	Delegate	SENIOR ASSISTANT DIRECTOR (AIS)
PAKISTAN	Muhammad Ali Qasim	Delegate	Senior Assistant Director
PARAGUAY	Ana Celia Franco Munoz	Delegate	Head of the Civil Aviation Statistics Department
PARAGUAY	Edith Jacqueline González Sena	Delegate	Manager of Economic Studies
PARAGUAY	Jose Emilio Cubilla Rojas	Advisor	Head of the Department of Exploitation Reserves of Air Transport
PARAGUAY	Hernan Ariel Valdez Leon	Delegate	Head of the Department of Rates of Aero Commercial Services
PARAGUAY	Ivan Alexis Pereira Casco	Delegate	Assistant of the Civil Aviation Statistics Department
PERU	Carlos Enrique Chumpitaz Sáenz	Delegate	General Directorate of Civil Aviation

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-8

PERU	Jorge Yanqui Pineda	Delegate	General Directorate of Civil Aviation
PHILIPPINES	April Frances P. Obina	Delegate	ATMO II, Planning Division, Air Traffic Service
PHILIPPINES	Celyn J. Cemine-Mapula	Delegate	Chief, Strategic Planning Division, Corporate Planning Office
PHILIPPINES	Emmie B. Barrera	Delegate	ATMO III, Bacolod-Kalibo Approach Closter, Air Traffic Service
PHILIPPINES	Israel Leonardo M. Lopez	Delegate	ATMO II, AFPDD, Air Traffic Service
PHILIPPINES	Jose T. Briones	Delegate	Sr. Aviation Safety Analyst
PHILIPPINES	Katherine Joyce O. Galang	Delegate	Aviation Safety Analyst
PHILIPPINES	Marco Antonino B. Javier	Chief Delegate	Chief, Corporate Planning Office
PHILIPPINES	Maria Corazon M. Luna	Delegate	Division Chief III
POLAND	Olga Michalak	Delegate	Statistics and Analysis expert
PORTUGAL	Paulo Correia	Advisor	Head of the Economic Studies and Statistics Department
REPUBLIC OF MOLDOVA	Siscanu Svetlana	Delegate	Specialist of the Department of economics, analysis and international cooperation
RUSSIAN FEDERATION	Ivanova Elizaveta Eduardovna	Advisor	Head of the Department of Economics and Development Programs
RUSSIAN FEDERATION	Dmitry Sergeevich Sivenja	Advisor	Deputy Head of the Department of Economics and Development Programs
RUSSIAN FEDERATION	Melanin Vladimir Alexandrovich	Advisor	Head of the Economics Department of the Department of Economics and Development Programs

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-9

RUSSIAN FEDERATION	Andrianova Natalya Valeryevna	Advisor	Deputy Head of the Federal Air Transport Agency
RWANDA	Joel Rukazambuga Ntwali	Chief Delegate	Aerodrome Inspector
RWANDA	Serge GATOYI	Delegate	Economic Regulations Officer
RWANDA	Felicien NAHIMANA	Delegate	Planning, Evaluation and Monitoring Officer
SENEGAL	Daouda Ndiaye	Delegate	Head of Air Transport Economics Department
SENEGAL	ABDOU KHADRE DIOUF	Alternate Chief Delegate	Administrative
SEYCHELLES	Kurtis Lespoir	Delegate	Air Transport Manager
SOMALIA	Abdirizak Mohamed Mohamud	Delegate	Air Transport Officer
SOMALIA	Mahat Adan Farah	Delegate	Director of Air transport
SOMALIA	Mustafa Ahmed Mahamoud	Delegate	Air Transport Officer
SOUTH AFRICA	Julia Malope	Delegate	Assistant Director: Airports
SOUTH AFRICA	Kea Maditse	Delegate	Research Consultant
SOUTH AFRICA	Lebusa Mabolloane	Delegate	GM: Economic Modelling
SOUTH AFRICA	Siyabonga Hlongwane	Delegate	Investment Analyst
SPAIN	Alberto Sánchez Rúas	Advisor	General Directorate of Civil Aviation
SPAIN	Rafael Leal Pérez-Chao	Advisor	Provisions and Management Control Division

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-10

SPAIN	Gema Marín Morillas	Advisor	Head of the Analysis and Provisions Department
SPAIN	José Antonio Rivero García-Saavedra	Delegate	Head of the Strategic Studies and Market Analysis Area
SPAIN	Oscar Muñoz Martínez	Delegate	State Aviation Safety Agency (AESA)
SWEDEN	Anders Johansson	Delegate	Statistician
SWITZERLAND	Raphaël Guerdat	Delegate	Statistics Officer
THAILAND	Chavalit Ithiapa	Delegate	Communication Navigation Surveillance Oversight Division Officer
THAILAND	Chayapol Jangsri	Delegate	Information Efficiency Development Division Officer
THAILAND	Debdhanit Yupho	Delegate	Chief, Policy and Strategy Management Bureau
THAILAND	Jirakrit Thamnarak	Delegate	Air Traffic Oversight Division Officer
THAILAND	Paramita Uthasin	Delegate	Head of Aviation Economics Division
THAILAND	Pramuk Nipharak	Delegate	Information Efficiency Development Division Officer
THAILAND	Siree Vatanavigkit	Delegate	Strategic Planning Manager (Engineering)
THAILAND	Vanatta Noipan	Delegate	Airspace and Flight Oversight Division Officer
THAILAND	Worrapol Songlux	Delegate	Aviation Economics Officer
TRINIDAD AND TOBAGO	Kareem Kanhai	Delegate	Air Transport Inspector I
TRINIDAD AND TOBAGO	Ricardo Henry	Chief Delegate	Manager Air Transport Economic Regulation

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-11

TUNISIA	YAMINA JLAIEL	Delegate	DEPUTY DIRECTOR
TURKEY	Hakan ÇAKIROĞLU	Delegate	Industrial Engineer
TURKEY	Sezin GÜNEŞ	Delegate	Aviation Expert
UNITED ARAB EMIRATES	Mohammad Salem	Delegate	Alternate Representative of the United Arab Emirates on the Council of ICAO
UNITED KINGDOM	Andy Schofield	Delegate	Head of Aviation Statistics
UKRAINE	Olena NIKOLAIENKO	Delegate	Head of Economic Analysis and Insurance Control Division of the State Aviation Administration of Ukraine
UKRAINE	Olha REKEDA	Delegate	Deputy Head of Air Services organization and control Division
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Daniel Malanga	Chief Delegate	Director, Economic Regulation
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Rodney Chubwa	Delegate	Manager, Business Analysis and Forecasting
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Tamika Mwakabumbila	Delegate	Principal Statistician, Director
URUGUAY	Vicente Foggia	Chief Delegate	Director of the Transport Economics Division
UNITED STATES OF AMERICA	Fahad Ahmad	Alternate Chief Delegate	Economist, Office of Aviation Analysis
UNITED STATES OF AMERICA	Patricia Hu	Advisor	Director, Bureau of Transportation Statistics

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-12

UNITED STATES OF AMERICA	Roger Schaufele, Jr.	Delegate	Manager Forecast & Performance Analysis Division
UNITED STATES OF AMERICA	Stephanie Lawrence	Advisor	Office Director
VENEZUELA, BOLIVARIAN REP. OF	Dimas Lanza	Delegate	Coordinator of Statistical Analysis of Air Transport
AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL	Janik Gagne	Observer	Senior Director
ARAB AIR CARRIERS ORGANIZATION	Fadi Chami	Observer	Specialist, Economics & Technical Affairs
ARAB AIR CARRIERS ORGANIZATION	MOHAMAD AKEL	Observer	Senior Specialist, Economics Department
CIVIL AIR NAVIGATION SERVICES ORGANIZATION	Nico Voorbach	Observer	Director ICAO Affaires
EUROCONTROL	Oscar Alfaro	Observer	Senior Expert, Aviation Intelligence Unit
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION	Jesper Venema	Observer	Senior Statistician

Rapport de la réunion
STA/11

Appendice B

B-13

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION	Birute Zemgulyte	Observer	Business Analyst Aviation Intelligence
INTERSTATE AVIATION COMMITTEE	Svetlana Kozlova	Observer	Head of Division
ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT	Daniel Clarke	Observer	Researcher/Analyst
ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT	Félicie Bonnet	Observer	Advisor
UNITED NATIONS	Hermanus Smith	Chief Observer	Chief, National Accounts Section
UNITED NATIONS	Markie Muryawan	Observer	Statistician
UNIVERSAL POSTAL UNION	Fernao De Borba	Observer	Research & Strategy Programme Manager
UNIVERSAL POSTAL UNION	Mauro Boffa	Observer	Economist