



DOUZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 19 – 30 novembre 2012

RAPPORT DU COMITÉ À LA CONFÉRENCE SUR LE POINT 2 DE L'ORDRE DU JOUR

Le Comité a approuvé le rapport ci-joint en vue de le soumettre à la Plénière.

John F. McCormick
Président du Comité

Note.— Prière d'insérer le texte dans le dossier de rapport, après avoir détaché la page de couverture.

Point 2 : Opérations d'aérodromes — amélioration des performances aéroportuaires**2.1 INTRODUCTION**

2.1.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, les modules qui appuient le domaine de performance clé des opérations d'aérodromes sont présentés. Le Comité note que le renforcement de l'infrastructure de pistes et les avancées dans les systèmes de navigation aérienne et les systèmes de bord sont fondamentaux pour accroître la capacité aéroportuaire, mais sans grand effet si l'ensemble des opérations à la surface des aérodromes n'est pas optimisé pour améliorer la performance aéroportuaire. Les modules qui appuient les améliorations de la performance aéroportuaire sont abordés.

2.1.2 Il s'agit des modules suivants : Optimisation de l'accessibilité des aéroports, Augmentation du débit sur pistes grâce à la séparation dynamique en fonction de la turbulence de sillage, Sécurité et efficacité accrues des opérations à la surface, Opérations aéroportuaires optimisées grâce à la prise de décisions en collaboration pour les aéroports, Tours de contrôle commandées à distance et Opérations aéroportuaires améliorées par la gestion des départs, des arrivées et des mouvements à la surface.

2.1.3 Il est procédé aussi à l'examen de procédures opérationnelles complémentaires qui maximisent l'usage de la navigation fondée sur les performances (PBN) et sont essentielles pour accroître la capacité et renforcer la sécurité par des approches avec guidage vertical et stabilisation pour aider à diminuer les sorties de piste, ainsi que d'arrangements de prise de décisions en collaboration qui appuient le partage d'informations entre partenaires opérationnels à un aéroport pour améliorer la conscience de la situation et augmenter nettement l'efficacité dans la gestion du trafic à la surface. Enfin, les problèmes de sûreté sont abordés, ceci incluant la relation entre sûreté aéroportuaire et prévisibilité et ponctualité des vols, et la cybersécurité.

2.1.4 Le Comité appuie le module concernant les tours commandées à distance dans les mises à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU), mais demande qu'il soit élargi pour englober la gamme complète des services de la circulation aérienne (ATS) commandés à distance.

2.1.5 Les modules ASBU qui appuient le domaine de performance clé des opérations d'aérodrome sont introduits. Il s'agit des modules suivants :

- a) B0-15, B1-15, B2-15 et B3-15 – intégration de la gestion des arrivées/départs/mouvements à la surface ;
- b) B0-65 et B1-65 – utilisation accrue de procédures aux instruments basées sur le GNSS ;
- c) B0-70, B1-70 et B2-70 – gestion optimisée de la séparation en fonction de la turbulence de sillage ;
- d) B0-75, B1-75 et B2-75 – surveillance renforcée de la surface ;
- e) B0-80 et B1-80 – prise de décision en collaboration pour les aéroports ;
- f) B1-81 – tours de contrôle commandées à distance.

2.2 CAPACITÉ AÉROPORTUAIRE

2.2.1 Le Comité convient que les aéroports, avec les aéronefs et la gestion du trafic aérien, représentent une des trois composantes majeures dans une approche intégrée de l'amélioration de la performance du transport aérien. Lorsque la capacité en route est accrue, les aéroports, qui sont les nœuds du réseau de trafic aérien, pourraient être des goulots d'étranglement potentiels si rien n'était fait pour s'occuper de ce facteur contraignant. Le renforcement de l'infrastructure de pistes et les avancées dans les systèmes de navigation aérienne et systèmes de bord sont fondamentaux pour accroître la capacité aéroportuaire ; il faut cependant que l'ensemble des opérations à la surface des aéroports soit aussi optimisé pour améliorer la performance des aéroports.

2.2.2 En ce qui concerne les moyens de guidage des mouvements à la surface, le Comité appelle l'OACI à étudier des exigences en matière de performances dans le but d'accélérer les mouvements au sol des aéronefs, des véhicules et du personnel en conditions de visibilité de niveau 4 (correspondant à une portée visuelle de piste de 75 m ou moins), en préservant la sécurité et l'efficacité, et d'en rendre compte dans le document le plus approprié.

2.2.3 Admettant l'importance de la prise de décision en collaboration aux aéroports (A-CDM) comme moyen pour les partenaires aéroportuaires de travailler ensemble avec plus d'efficacité et de transparence, le Comité reconnaît que, grâce à son emploi, le partage d'informations entre parties prenantes sera amélioré et l'utilisation de la capacité locale sera optimisée. Elle rend possible la prise de décisions dans des conditions opérationnelles en rapide changement et améliore la prévisibilité, la capacité, la résilience des performances et l'efficacité.

2.2.4 Le Comité convient aussi d'appuyer la mise en œuvre du programme *Airport Excellence in Safety* (APEX) de l'ACI, avec l'objectif d'améliorer la sécurité en réduisant les nombres d'incursions sur piste et de sorties de piste, d'accidents mortels et d'incidents de sécurité. À cette fin, il recommande que l'OACI continue sa participation aux examens de la sécurité et au partage des informations pertinentes en matière de sécurité.

2.3 SÛRETÉ

2.3.1 Sur la question de la sûreté des systèmes de navigation aérienne, un rapport verbal est présenté au Comité au sujet des résultats de la Conférence de haut niveau sur la sûreté de l'aviation (HLCAS) qui a eu lieu à Montréal du 12 au 14 septembre 2012. Le Comité convient que la cybersécurité pourrait être une entrave à la mise en œuvre du Plan mondial de navigation aérienne. Le terme « cybersécurité » englobe la protection des systèmes électroniques contre les attaques électroniques malveillantes et les moyens de traiter les conséquences de telles attaques. Bien que de nombreux groupes de l'industrie établissent des normes dans leurs propres domaines d'expertise, il est noté qu'il n'y a pas de supervision générale, ce qui entraîne la possibilité de lacunes, de chevauchements et d'incohérences, et qu'il n'existe pas de cadre global qui porte sur les questions de cybersécurité avec une vision claire de l'efficacité de la gestion du trafic aérien (ATM) et qui soit fondé, autant que possible, sur les structures et organes existants de l'OACI, tout en étant appuyé de manière adéquate par des compétences techniques en cybersécurité. Le Comité appelle donc l'OACI à établir, tout en poursuivant ses travaux sur la sûreté de la gestion du trafic aérien (ATM), un mécanisme pour s'occuper des questions de cybersécurité. Le Comité note que le manuel de l'OACI *Air Traffic Management Security Manual* (Doc 9985) est maintenant disponible.

2.4 TURBULENCE DE SILLAGE

2.4.1 Le Comité prend connaissance du travail coopératif en cours visant à la préparation d'éléments indicatifs de l'OACI sur la validation et la mise en œuvre de minimums de séparation statique en fonction de la turbulence de sillage, destinés à être appliqués à des paires d'aéronefs. Approuvant pleinement ce travail, il convient qu'il serait avantageux d'avancer autant que possible les échéanciers associés aux modules correspondants. Il note l'intention de plusieurs États d'appuyer directement les modalités de travail existantes de l'OACI sur la question, soulignant qu'il importe d'adopter une approche axée en premier lieu sur la sécurité pour l'élaboration des nouveaux minimums de séparation mondiaux harmonisés tenant compte de la turbulence de sillage. Reconnaisant les améliorations de capacité qu'offre la mise en œuvre de minimums de séparation dynamique pour la turbulence de sillage, il appuie totalement l'élaboration d'éléments indicatifs connexes pour la validation et la mise en œuvre dans le cadre des modalités de travail existantes de l'OACI en la matière.

2.4.2 Reconnaisant que des risques de sécurité liés à la turbulence de sillage existent au-delà des phases d'arrivée et de départ du vol et que des systèmes embarqués et/ou terrestres appropriés de surveillance et d'alerte en temps réel de turbulence de sillage permettraient un renforcement général des niveaux de sécurité, le Comité convient que l'OACI devrait, dans le cadre de ses modalités de travail existantes concernant la turbulence de sillage, poursuivre l'élaboration d'un concept OACI intégré de système de sécurité aérienne tenant compte de la turbulence de sillage (WVSS), avec projet d'architecture de système et analyse coûts-avantages.

2.5 NAVIGATION FONDÉE SUR LES PERFORMANCES – RÉGION TERMINALE

2.5.1 Au titre de ce point, le Comité salue le travail remarquable déjà accompli par l'OACI et ses partenaires pour appuyer la mise en œuvre mondiale de la navigation fondée sur les performances (PBN), mais constate aussi qu'il n'a pas été entièrement donné suite à la Résolution A37-11 de l'Assemblée, concernant l'établissement de plans nationaux de mise en œuvre de la PBN et de procédures d'approche aux instruments avec guidage vertical. Il reconnaît donc que les États ont encore besoin d'aide dans la mise en œuvre de la PBN, en particulier dans les domaines des approbations opérationnelles et de la formation du personnel. Il est cependant souligné que les ressources pour appuyer la PBN sont très limitées et doivent être gérées avec efficacité. Le Comité convient que l'OACI devrait continuer à fournir de l'appui, avec le concours des États, des organisations internationales et de l'industrie, pour faciliter la mise en œuvre en temps utile de la PBN.

2.5.2 Le Comité reconnaît la nécessité de dispositions supplémentaires de l'OACI pour appuyer des applications PBN spécifiques, notamment les arrivées normalisées aux instruments (STAR) PBN simultanées vers des pistes parallèles.

2.5.3 Le Comité convient de l'élaboration de normes de séparation devant appuyer toutes les spécifications PBN et qui permettront aussi des opérations à des endroits où des exigences de performance mixtes sont en vigueur.

2.5.4 Le Comité examine l'application de systèmes de renforcement au sol (GBAS) pour des arrivées et des départs normalisés aux instruments et convient qu'une analyse plus poussée du besoin est nécessaire.

2.5.5 Le Comité reconnaît également que les autorités aéroportuaires sont des parties prenantes importantes et qu'il est nécessaire qu'elles participent dès le début au processus de planification de la

PBN pour pouvoir s'occuper des incidences potentielles connexes (exposition des communautés au bruit, besoins touchant l'infrastructure aéroportuaire, etc.) et les atténuer.

2.5.6 Le Comité appuie le partage de la documentation sur la mise en œuvre de la performance de navigation requise – autorisation obligatoire (RNP AR) et sur l'évaluation de sécurité opérationnelle des vols (FOSA) comme moyen de donner aux États des exemples d'application sûre de procédures RNP AR.

2.5.7 Le Comité approuve les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) relatifs à la capacité aéroportuaire figurant dans le bloc 1, et donne son accord de principe aux modules ASBU relatifs à la capacité des aéroports figurant dans les blocs 2 et 3, en tant que direction stratégique à suivre pour ce sujet.

2.6 Sur la base des délibérations, les recommandations suivantes sont acceptées par le Comité :

Recommandation 2/1 — Mises à niveau par blocs du système de l'aviation de l'OACI relatives à la capacité aéroportuaire

Il est recommandé que la Conférence :

- a) approuve les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation du bloc 1 concernant la capacité aéroportuaire et recommande que l'OACI les utilise comme base pour le programme de ses travaux relatifs à des normes sur le sujet ;
- b) donne son accord de principe sur les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation des blocs 2 et 3 concernant la capacité aéroportuaire en tant que direction stratégique à suivre pour ce sujet ;
- c) recommande que le Conseil de l'OACI appuie la mise en œuvre de l'APEX dans le programme de sécurité et demande au Secrétaire général de poursuivre la participation de l'OACI à des examens de la sécurité et au partage des renseignements pertinents intéressant la sécurité, comme prévu dans le mémorandum de coopération entre l'ACI et l'OACI ;

que l'OACI :

- d) inclue les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation concernant la capacité aéroportuaire dans le projet de quatrième édition du *Plan mondial de navigation aérienne*, après mise au point et examen de forme ;
- e) veille, ainsi que les États et les fournisseurs de services, à ce que la capacité aéroportuaire, y compris les questions de planification aéroportuaire et les questions opérationnelles pertinentes, soit prise en compte et traitée lors de la planification de la capacité de gestion du trafic aérien et de la performance du système ;
- f) de concert avec le Conseil international des aéroports (ACI) et les autres parties traitant des éléments indicatifs, travaille à promouvoir la mise en œuvre mondialement harmonisée du concept de prise de décisions en collaboration pour les aéroports, y compris les meilleures pratiques et les normes techniques mondiales ;

et que les États :

- g) en fonction de leurs besoins opérationnels, mettent en œuvre les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation relatifs à la capacité aéroportuaire figurant dans le bloc 0.

Recommandation 2/2 — Élaboration de dispositions de l'OACI pour les services de circulation aérienne commandés à distance

Il est recommandé que l'OACI établisse :

- a) des mises à jour au sujet de lignes directrices supplémentaires pour les systèmes de surveillance et de communications air et sol ;
- b) les besoins en ce qui concerne l'utilisation de capteurs et de technologies d'affichage pour remplacer l'observation visuelle du trafic nécessaire pour fournir les services de contrôle de la circulation aérienne ;
- c) les besoins en matière de formation du personnel des services de circulation aérienne (ATS) et des équipages de conduite, de délivrance de licences au personnel ATS et de procédures connexes pour les services de contrôle de la circulation aérienne commandés à distance.

Recommandation 2/3 — Sûreté des systèmes de navigation aérienne

Il est recommandé que l'OACI :

- a) cherche à obtenir le soutien d'États et de parties prenantes pour achever ses travaux de développement d'un réseau de télécommunications aéronautiques robuste et sûr ;
- b) établisse d'urgence un mécanisme approprié incluant les États et l'industrie pour évaluer l'étendue des problèmes de cybersécurité et développer une architecture mondiale de gestion du trafic aérien tenant compte de ces problèmes.

Recommandation 2/4 — Gestion optimisée de la séparation en fonction de la turbulence de sillage

Il est recommandé que l'OACI :

- a) accélère la mise en œuvre des nouveaux systèmes OACI de catégorisation de la turbulence de sillage et poursuive l'élaboration de dispositions relatives à une séparation dynamique des aéronefs en fonction de la turbulence de sillage avec éléments d'orientation à l'appui pour la mise en œuvre ;
- b) appuie la poursuite du travail coopératif en cours concernant la séparation statique par paires d'aéronefs, en vue d'avoir en place des dispositions mondiales révisées en avance sur les échéanciers du bloc 1 ;
- c) élabore la description du concept de système de sécurité tenant compte de la turbulence de sillage (WVSS), avec une proposition d'architecture de système comportant la possibilité que le WVSS soit inclus dans les modules B1-70 B2-70, B1-85 et B2-85 des mises à niveau par blocs du système de l'aviation.

Recommandation 2/5 — Mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances pour les opérations en région terminale et les opérations d'approche

Il est recommandé que les États et les parties prenantes :

- a) mettent en œuvre d'urgence, selon qu'il convient, la navigation fondée sur les performances pour les opérations en région terminale et les opérations d'approche, en application de la Résolution A37-11 de l'Assemblée ;
- b) adoptent d'urgence des procédures efficaces d'approbation des opérations et appuient la reconnaissance des approbations opérationnelles données par les autres États ;
- c) partagent avec les autres États leurs meilleures pratiques, y compris les initiatives de mise en œuvre de la performance de navigation requise – autorisation obligatoire et la documentation pertinente relative à l'évaluation de sécurité opérationnelle ;
- d) déterminent les besoins opérationnels de leur concept d'espace aérien conformément aux processus décrits dans le *Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN)* pour sélectionner la spécification PBN appropriée ;
- e) travaillent ensemble à tous les niveaux et en étroite coordination, y compris les instances de réglementation, les autorités aéroportuaires, les fournisseurs de services de navigation aérienne, les exploitants commerciaux, l'aviation générale et les autorités militaires, pour garantir le succès de la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances ;

et que :

- f) les organisations internationales et l'industrie continuent à fournir des ressources pour aider l'OACI à élaborer des dispositions, des éléments d'orientation et du matériel de formation comme aide à la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances ;
- g) les États, lorsqu'ils envisagent des routes PBN à l'arrivée et au départ des aéroports, veillent à ce que les fournisseurs de services de navigation aérienne et les exploitants d'aéronefs fassent participer les exploitants d'aéroport dès le début, afin qu'ils puissent consulter pleinement les communautés locales de manière à éviter qu'elles soient touchées par les effets néfastes du bruit.

Recommandation 2/6 — Élaboration de dispositions de l'OACI relatives à la navigation fondée sur les performances pour les opérations en région terminale et les opérations d'approche

Il est recommandé que l'OACI étudie et apporte au besoin des ajouts appropriés à ses dispositions, y compris :

- a) une spécification de navigation pour le départ en mode de performance de navigation requise – autorisation obligatoire ;

- b) l'application d'itinéraires normalisés d'arrivée en région terminale en mode PBN pour des approches simultanées indépendantes en route ;
- c) l'évaluation de la nécessité de dispositions de l'OACI sur l'utilisation du système de renforcement au sol, pour ajouter des procédures d'arrivée normalisée aux instruments et de départ normalisé aux instruments aux trajectoires d'approche et d'atterrissage ;
- d) l'élaboration de minimums de séparation pour appuyer toutes les spécifications de navigation fondée sur les performances et qui permettront aussi des opérations aux endroits où des exigences de performance mixtes sont en vigueur ;
- e) l'utilisation avancée de la navigation fondée sur les performances pour appuyer les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation ;
- f) l'élaboration continue de dispositions, d'éléments d'orientation et de matériel de formation comme aide à la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances ;
- g) la mise au point et la communication des qualifications minimales requises du personnel pour participer à des formations sur la conception de procédures de navigation basées sur les performances.
