



AN-Conf/12-WP/157

26/11/12

Révision

27/11/12

DOUZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 19 – 30 novembre 2012

PROJET DE RAPPORT DU COMITÉ SUR LE POINT 2 DE L'ORDRE DU JOUR

Le projet ci-joint de rapport sur le point 2 de l'ordre du jour est présenté au Comité pour approbation en vue de sa soumission à la plénière.

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 qu'une infrastructure de pistes accrue et des avancées dans les systèmes de navigation aérienne et systèmes de bord sont fondamentales pour accroître la capacité aéroportuaire, mais sont 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. 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. On examine aussi des procédures opérationnelles complémentaires qui maximisent l'usage de la navigation fondée sur les performances (PBN) et qui sont essentielles pour accroître la capacité et renforcer la sécurité par des approches avec guidage vertical et une stabilisation des approches pour aider à diminuer les sorties de piste ; ainsi que des arrangements de prise de décisions en collaboration qui appuient le partage d'informations entre partenaires opérationnels à l'aéroport afin d'améliorer la conscience de la situation et d'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 prédictibilité et ponctualité des vols, et la cybersécurité.

2.1.2 Le Comité appuie le module ASBU concernant les tours commandées à distance, mais il demande qu'il soit élargi pour englober la gamme complète des services de la circulation aérienne (ATS).

2.1.3 Les modules qui appuient le domaine de performance clé des opérations d'aérodromes 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 DES AÉROPORTS

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'est fait pour s'occuper de ce facteur contraignant. Une infrastructure de pistes accrue et des avancées dans les systèmes de navigation aérienne et systèmes de bord sont fondamentales pour accroître la capacité aéroportuaire ; il faut cependant que l'ensemble des opérations à la surface des aéroports soit 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 demande à l'OACI d'étudier des exigences en matière de performance 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 d'au plus 75 m), en préservant la sécurité et l'efficacité, et d'en rendre compte dans le document le plus approprié.

2.3 SÛRETÉ

2.3.1 Sur la question de la sûreté des systèmes de navigation, 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 a été 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'y a pas de cadre global portant sur les questions de cybersécurité et comportant une vision claire pour ce qui est de l'efficacité de la gestion du trafic aérien (ATM) et qui soit fondé, dans la mesure du 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 vivement ce travail, il convient qu'il serait avantageux d'avancer les calendriers des modules correspondants. Il note l'intention de plusieurs États d'appuyer directement les modalités de travail actuelles 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. Reconnaissant 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 en matière de validation et de mise en œuvre dans le cadre des modalités de travail pertinentes de l'OACI.

2.4.2 Reconnaissant que les 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 de renforcer les niveaux de sécurité de manière globale, le Comité convient que l'OACI, dans le cadre de ses modalités de travail actuelles concernant la turbulence de sillage, devrait poursuivre l'élaboration d'un concept OACI de « système intégré de sécurité des vols concernant les tourbillons de sillage (WVSS) », y compris l'architecture du système, et effectuer une analyse des coûts et des avantages d'un tel système. De plus, il convient d'inviter l'OACI à envisager la possibilité de tenir compte du WVSS dans les blocs appropriés.

2.5 NAVIGATION FONDÉE SUR LES PERFORMANCES – RÉGION TERMINALE

2.5.1 Dans le cadre 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 il constate aussi que l'on n'a pas totalement exécuté 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. En conséquence, il reconnaît 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. Cela dit, il est fait valoir que les ressources pour appuyer la PBN sont très limitées et qu'elles doivent être gérées avec efficacité. Le Comité convient que l'OACI devrait continuer à fournir une assistance, 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 qu'il faut des 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 pour appuyer toutes les spécifications de PBN et qui permettront aussi des opérations aux endroits où des exigences de performance mixtes sont en vigueur.

2.5.4 Il examine l'utilisation du système de renforcement au sol (GBAS) dans le cadre des arrivées et départs normalisés aux instruments et estime qu'une plus ample analyse du besoin à ce sujet est nécessaire.

2.5.5 Le Comité reconnaît également que les autorités aéroportuaires sont des parties prenantes importantes et qu'elles doivent participer dès le début au processus de planification de la PBN pour pouvoir s'occuper des incidences potentielles connexes (exposition de la communauté au bruit, besoins touchant l'infrastructure aéroportuaire, etc.) et les atténuer.

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

2.6 Compte tenu de ce qui précède, la Conférence accepte les recommandations suivantes :

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 les États :

- a) compte tenu de leurs besoins opérationnels, mettent en œuvre les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation du Bloc 0 concernant la capacité aéroportuaire ;
- b) approuvent les modules de mise à niveau par blocs du système de l'aviation du Bloc 1 concernant la capacité aéroportuaire et recommandent que l'OACI les utilise comme base pour le programme de ses travaux relatifs à des normes sur le sujet ;
- c) donnent leur 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 ;

et 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) les États et les fournisseurs de services veillent à ce que la capacité aéroportuaire, y compris les questions de planification aéroportuaire et questions opérationnelles pertinentes, soient prises en compte et traitées 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.

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

Il est recommandé que l'OACI fournisse :

- a) des mises à jour des exigences supplémentaires pour les systèmes de surveillance et de communication air et sol ;
- b) des exigences concernant 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) des exigences en matière de formation du personnel des services de circulation aérienne (ATS) et des équipages de conduite, et concernant la délivrance de licences au personnel ATS et les 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) achève ses travaux en développant 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 des questions de cybersécurité.

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 ;
- b) appuie la poursuite du travail coopératif en cours concernant la séparation statique par paires d'aéronefs, en vue d'une mise en œuvre de dispositions mondiales révisées dans l'avenir prévisible ;
- c) élabore la description du concept de système de sécurité concernant les tourbillons de sillage (WVSS), avec projet d'architecture de système comportant la possibilité d'inclure le WVSS dans le module ASBU B2-70 ou dans un nouveau module B3-70.

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) 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, travaillent ensemble à tous les niveaux et en étroite coordination 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 des ajouts appropriés à ses dispositions, selon les besoins, y compris :

- a) une spécification de navigation de 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 ;
- 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 des procédures 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.