



NOTE DE TRAVAIL

RÉUNION RÉGIONALE SPÉCIALE DE NAVIGATION AÉRIENNE (RAN) AFRIQUE-OCÉAN INDIEN (AFI)

Durban (Afrique du Sud), 24 – 29 novembre 2008

Point 6 : Élaboration d'un ensemble de programmes de travail complets dans le domaine de la navigation aérienne, visant à améliorer l'efficacité du système de navigation aérienne (Comité sur l'efficacité)

OBJECTIFS DE PERFORMANCE POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA PBN

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE

La présente note propose des objectifs de performance de haut niveau pour diriger la mise en œuvre régionale et nationale de la PBN d'une manière structurée et en conformité avec le Plan mondial de navigation aérienne.

La suite à donner par la réunion figure au paragraphe 4.

1. INTRODUCTION

1.1 La Résolution A36-23 de l'Assemblée a fixé des objectifs mondiaux pour la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances (PBN). La seizième réunion du Groupe régional AFI de planification et de mise en œuvre (APIRG/16) a créé une Équipe spéciale PBN chargée d'élaborer un plan régional de mise en œuvre de la PBN et d'aider les États dans cette mise en œuvre. La présente note demande que les objectifs de performance PBN soient approuvés afin d'orienter les efforts de mise en œuvre de la PBN et de faire en sorte que cette mise en œuvre soit conforme aux initiatives (GPI) du *Plan mondial de navigation aérienne* (Doc 9750) et à la vision OACI du système mondial de gestion du trafic aérien (ATM), harmonisé et interopérable, qui est décrit dans le *Concept opérationnel d'ATM mondiale* (Doc 9854).

2. CONTEXTE

2.1 Par le passé, la mise en œuvre de la qualité de navigation requise (RNP) et de la navigation de surface (RNAV) n'a pas suivi les mêmes orientations dans les différents États et régions. Plus particulièrement, les définitions et les concepts liés à la RNP et à la RNAV, ainsi que les conventions d'appellation associées à la RNP, varient d'un État à l'autre et d'une région à l'autre. Ces différences dans la mise en œuvre se traduisent par un manque d'harmonisation entre les applications RNP et RNAV dans les différentes régions du monde.

2.2 La onzième Conférence de navigation aérienne (22 septembre – 3 octobre 2003, Montréal, Canada) a pris note de ce manque d'harmonisation dans la mise en œuvre des opérations

RNP et RNAV et elle a recommandé que l'OACI traite cette question et accélère la mise en œuvre de la RNP et de la RNAV d'une manière harmonisée (voir la Recommandation 6/5).

2.3 Comme suite à la Recommandation 1/1 de la quatrième réunion du Groupe d'experts du système mondial de navigation par satellite (GNSSP/4), la Commission de navigation aérienne (163-10) a créé le Groupe d'étude sur la qualité de navigation requise et les besoins opérationnels spéciaux (RNPSORSG) le 10 juin 2003 pour coordonner l'examen de plusieurs questions liées à la RNP/RNAV. Le RNPSORSG a élaboré le concept de PBN en mai 2007.

2.4 Le RNPSORSG a élaboré le *Manuel sur la navigation fondée sur les performances*, qui est maintenant sous forme de projet final. Afin d'accélérer la mise en œuvre, la lettre AN 11/45-07/22, *Éléments indicatifs pour la délivrance d'approbations opérationnelles pour la navigation fondée sur les performances (PBN)*, a été envoyée le 27 avril 2007. La lettre contenait des éléments d'orientation utiles tirés du manuel destinés à faciliter la mise en œuvre des routes ATS et des procédures de vol fondées sur la PBN.

2.5 La réunion APIRG/16 tenue à Rubavu (Rwanda), du 19 au 23 novembre 2007, a analysé diverses questions concernant la mise en œuvre de la PBN dans la Région AFI. Des renseignements détaillés lui ont été présentés au sujet du concept de PBN dans le contexte d'un système ATM mondial fondé sur les performances, des avantages de la PBN, des mesures prises récemment par l'OACI à l'échelle mondiale et régionale concernant la mise en œuvre de la PBN et du rôle que devraient jouer l'APIRG, les États et les parties prenantes relativement à la mise en œuvre.

2.6 Le Groupe a rappelé qu'à la 36^e session de l'Assemblée de l'OACI tenue à Montréal (Canada), du 18 au 28 septembre 2007, il a été constaté que l'approche avec guidage vertical n'était toujours pas largement répandue, que le Plan mondial de navigation aérienne avait identifié des initiatives du Plan mondial (GPI) visant essentiellement l'incorporation de fonctions évoluées de navigation dans l'infrastructure du système de navigation aérienne et que l'élaboration continue de spécifications de navigation divergentes aurait des incidences négatives sur le plan de la sécurité et de l'efficacité pour les États et l'industrie. L'Assemblée a donc adopté la Résolution A36-23 pour appuyer la mise en œuvre rapide de la PBN à l'échelle mondiale. La résolution priait instamment tous les États de mettre en œuvre des routes ATS et des procédures d'approche RNAV et RNP conformes au concept PBN de l'OACI, énoncé dans le Manuel sur la PBN.

3. ANALYSE

3.1 Processus de planification régionale

3.1.1 Dans la Région AFI, la planification de la mise en œuvre de la PBN est effectuée par l'Équipe spéciale PNB AFI. Les travaux sont menés en conformité avec les GPI et avec la vision OACI du système ATM intégré, harmonisé et interopérable, décrit dans le Doc 9854. Le plan régional de mise en œuvre de la PBN doit répondre aux objectifs suivants :

- a) faire en sorte que la mise en œuvre de la composante navigation du système CNS/ATM soit fondée sur des besoins opérationnels clairement définis ;
- b) éviter la multiplication excessive des équipements embarqués et/ou des systèmes au sol ;
- c) éviter la multiplication des approbations de navigabilité et d'exploitation pour les opérations intrarégionales et interrégionales ;

- d) expliquer de manière détaillée le contenu du Plan régional de navigation aérienne (ANP) et du Plan régional CNS/ATM, en décrivant les applications de navigation possibles.

3.2 Mise en œuvre actuelle

3.2.1 Une paire de routes RNP 10 (RNAV 10) a été créée en mai 2006, comme étape préliminaire à la mise en œuvre de la PBN avant la mise sur pied de l'Équipe spéciale PBN, et elle a permis d'obtenir d'excellents résultats. Ces routes, communément appelées routes « Tapis rouge I » (Red Carpet I ou RC I), étaient les premières routes long-courriers RNAV AFI ayant des points d'ancrage à la frontière Afrique du Sud/Botswana et sur la côte méditerranéenne en Algérie et en Tunisie. Une deuxième paire de routes RNAV RNP 10 (RNAV 10) a été mise en œuvre en 2007. Ces routes desservent aussi l'Afrique australe et l'Europe, mais elles sont situées plus à l'est que les routes RC I.

3.2.2 Pour continuer à optimiser la structure PBN au-dessus de l'Afrique, les efforts actuels mènent vers la mise en œuvre de routes RNAV (RNP 10) supplémentaires, sur un axe est-ouest. L'Équipe spéciale PBN continuera ses travaux en suivant le processus en place, qui comporte des téléconférences hebdomadaires.

3.3 Objectifs de performance PBN

3.3.1 L'APIRG/16 a rappelé la Résolution A36-23 de l'Assemblée qui demande aux États d'établir un plan de mise en œuvre de la PBN d'ici 2009, axé sur la réalisation des objectifs de performance relatifs à la mise en œuvre mondiale de la PBN. Ces objectifs sont requis étant donné que l'effort de planification de la mise en œuvre de la PBN doit s'inscrire dans un système mondial harmonisé et interopérable et qu'il doit traduire les activités nécessaires pour appuyer les concepts d'espace aérien qui répondent aux besoins régionaux en matière de mise en œuvre stratégique.

3.3.2 Du fait de ce qui précède et pour qu'une mise en œuvre structurée de la PBN dans la Région AFI soit possible, il est nécessaire de fixer des objectifs de performance de haut niveau. Sur cette base, la réunion est invitée à adopter la recommandation suivante pour guider les travaux de l'APIRG sur la PBN.

Recommandation 6/x – Objectifs de performance PBN

Il est recommandé que le Groupe régional AFI de planification et de mise en œuvre (APIRG) adopte les trois objectifs de performance PBN suivants et les tâches connexes indiquées dans les formulaires de cadre de performance figurant en appendice à la présente note :

- a) optimisation de la structure des routes ATS dans l'espace aérien en route ;
- b) optimisation de la structure des routes ATS dans l'espace aérien de région terminale ;
- c) mise en œuvre des approches RNP guidées dans le plan vertical.

4. SUITE À DONNER PAR LA RÉUNION

4.1 La réunion est invitée à approuver le projet de recommandation figurant au § 3.3.2 ci-dessus.

APPENDICE

OBJECTIFS DE PERFORMANCE RÉGIONAUX/NATIONAUX POUR LA PBN

OBJECTIFS DE PERFORMANCE RÉGIONAUX/NATIONAUX — OPTIMISATION DE LA STRUCTURE DES ROUTES ATS DANS L'ESPACE AÉRIEN EN ROUTE				
Avantages				
Environnement	- réduction des émissions de gaz - possibilité pour les aéronefs de suivre de plus près les trajectoires privilégiées - augmentation de la capacité de l'espace aérien - augmentation de l'efficacité en facilitant l'emploi de technologies avancées (p. ex. arrivées fondées sur le FMS) et d'outils d'aide à la décision pour l'ATC (p. ex. maintien de l'espacement, mise en séquence)			
Efficacité				
Stratégie				
COMPOSANTES DU CONCEPT OPÉRATIONNEL D'ATM	TÂCHES	ÉCHÉANCIER DÉBUT-FIN	RESPONSABILITÉ	ÉTAT
AOM (organisation et gestion de l'espace aérien)	Espace aérien en route	2008		
	établir un plan régional de mise en œuvre	1 ^{er} trim. 2008 – 1 ^{er} trim. 2009	Équipe spéciale sur la PBN	En cours
	établir un plan d'action régional	1 ^{er} trim. 2009	Équipe spéciale sur la PBN	Non commencé
	élaborer un concept d'espace aérien fondé sur le plan régional de mise en œuvre de la PBN dans la Région AFI, pour concevoir et mettre en œuvre un réseau de routes long-courriers reliant des paires de grandes villes dans l'espace aérien supérieur et pour le transit à destination/en provenance des aéroports, sur la base de la PBN, par ex. RNAV 10 et RNAV 5, compte tenu de l'harmonisation interrégionale			
	harmoniser les plans nationaux et les plans de mise en œuvre de la PBN avec le plan régional			
	établir un plan pour la mesure des performances			
	définir un plan en matière de sécurité			
	mettre au point un processus décisionnel conjoint (CDM)			
	publier des règlements nationaux en matière d'approbation des aéronefs et des exploitants, le manuel sur la PBN servant d'éléments indicatifs			

	• identifier les besoins en formation et élaborer les lignes directrices correspondantes			
	• définir un plan de surveillance des performances du système			
	• mettre en œuvre des routes ATS de croisière		Région/États	En cours
	• suivre les progrès de la mise en œuvre en conformité avec le plan de mise en œuvre de la PBN pour la Région AFI et les plans nationaux de mise en œuvre			
Lien avec les GPI	GPI/5 : navigation fondée sur les performances ; GPI/7 : gestion dynamique et souple des routes ATS ; GPI/8 : conception et gestion concertées de l'espace aérien			

OBJECTIFS DE PERFORMANCE RÉGIONAUX/NATIONAUX — OPTIMISATION DE LA STRUCTURE DES ROUTES ATS DANS L’ESPACE AÉRIEN DE RÉGION TERMINALE				
Avantages				
Environnement	• réduction des émissions de gaz • possibilité pour les aéronefs de suivre de plus près les trajectoires privilégiées • augmentation de la capacité de l’espace aérien • amélioration de la disponibilité des procédures • augmentation de l’efficacité en facilitant l’emploi de technologies avancées (p. ex. arrivées fondées sur le FMS) et d’outils d’aide à la décision pour l’ATC (p. ex. maintien de l’espacement, mise en séquence)			
Efficacité				
Stratégie				
COMPOSANTES DU CONCEPT OPÉRATIONNEL D’ATM	TÂCHES	ÉCHÉANCIER DÉBUT-FIN	RESPONSABILITÉ	ÉTAT
AOM	Espace aérien en route	2008		
	• établir un plan régional de mise en œuvre	1 ^{er} trim. 2008 – 1 ^{er} trim. 2009	Équipe spéciale sur la PBN	En cours
	• établir un plan d’action régional	1 ^{er} trim. 2009	Équipe spéciale sur la PBN	Non commencé
	• établir un plan national de mise en œuvre de la PBN	1 ^{er} trim. 2009 – 4 ^e trim. 2009	État	
	• élaborer un concept d’espace aérien fondé sur la feuille de route PBN pour la Région AFI, pour concevoir et mettre en œuvre des procédures optimisées de départ normalisé aux instruments (SID), d’arrivée normalisée aux instruments (STAR) et d’attente ainsi que des procédures connexes de vol aux instruments, sur la base de la PBN et, en particulier, de la RNAV 1 et de la RNP 1 de base			
	• établir un plan pour la mesure des performances			
	• définir un plan en matière de sécurité			

	- mettre au point un processus décisionnel conjoint (CDM) - publier des règlements nationaux en matière d'approbation des aéronefs et des exploitants, le manuel sur la PBN servant d'éléments indicatifs - identifier les besoins en formation et élaborer les lignes directrices correspondantes - définir un plan de surveillance des performances du système - élaborer une stratégie régionale et un programme des travaux pour la mise en œuvre des SID et des STAR - suivre les progrès de la mise en œuvre en conformité avec le plan de mise en œuvre de la PBN pour la Région AFI et les plans nationaux de mise en œuvre			
Lien avec les GPI	GPI/5 : navigation fondée sur les performances ; GPI/7 : gestion dynamique et souple des routes ATS ; GPI/8 : conception et gestion concertées de l'espace aérien ; GPI/10 : conception et gestion des régions terminales ; GPI/11: SID et STAR RNP et RNAV ; GPI/12: procédures d'arrivée fondées sur le FMS			

OBJECTIFS DE PERFORMANCE RÉGIONAUX/NATIONAUX — MISE EN OEUVRE DES APPROCHES RNP GUIDÉES DANS LE PLAN VERTICAL				
Avantages				
Environnement	- réduction des émissions de gaz - amélioration de l’accessibilité aux aérodomes, y compris continuité d’accès - augmentation de la capacité des pistes - réduction du volume de travail du pilote - disponibilité de moyens fiables de navigation dans les plans latéral et vertical			
Efficacité				
Stratégie				
COMPOSANTES DU CONCEPT OPÉRATIONNEL D’ATM	TÂCHES	ÉCHÉANCIER DÉBUT-FIN	RESPONSABILITÉ	ÉTAT
AOM	Espace aérien en route	2008		
	établir un plan régional de mise en œuvre	1 ^{er} trim. 2008 – 1 ^{er} trim. 2009	Équipe spéciale sur la PBN	En cours
	établir un plan d’action régional	1 ^{er} trim. 2009	Équipe spéciale sur la PBN	Non commencé
	établir un plan national de mise en œuvre de la PBN	1 ^{er} trim. 2009 – 4 ^e trim. 2009	État	
	élaborer un concept d’espace aérien fondé sur le plan de mise en œuvre de la PBN pour la Région AFI, pour concevoir et mettre en œuvre la RNP APCH avec baro-VNAV, en application de la Résolution A36-23 de l’Assemblée, et la RNP AR APCH, là où c’est avantageux			

	• établir un plan pour la mesure des performances			
	• définir un plan en matière de sécurité			
	• mettre au point un processus décisionnel conjoint (CDM)			
	• publier des règlements nationaux en matière d'approbation des aéronefs et des exploitants, le manuel sur la PBN servant d'éléments indicatifs			
	• identifier les besoins en formation et élaborer les lignes directrices correspondantes			
	• mettre en œuvre les procédures APV	à compter de maintenant et jusqu'en 2016	État	
	• définir un plan de surveillance des performances du système			
Lien avec les GPI	GPI/5 : navigation fondée sur les performances ; GPI/7 : gestion dynamique et souple des routes ATS ; GPI/8 : conception et gestion concertées de l'espace aérien ; GPI/10 : conception et gestion des régions terminales ; GPI/11: SID et STAR RNP et RNAV ; GPI/12: procédures d'arrivée fondées sur le FMS			