



ASSEMBLÉE — 39^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 36 : Sécurité de l'aviation et soutien à la mise en œuvre de la navigation aérienne

**MISE EN OEUVRE DE LA NAVIGATION BASEE SUR LES PERFORMANCES (PBN) ET
DES PROCEDURES D'ARRIVEE EN DESCENTE CONTINUE (CDO) ET DE DEPART EN
MONTEE CONTINUE (CCO) DANS LES ETATS MEMBRES DE L'ASECNA**

[Note présentée par l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne
en Afrique et à Madagascar (ASECNA)]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Cette note d'information a pour objet de présenter l'état de la mise en œuvre de la navigation basée sur les performances (PBN) et des procédures CDO/CCO dans les 17 États africains membres de l'ASECNA.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée :

- à prendre note des progrès réalisés par les États membres de l'ASECNA dans la mise en œuvre de la PBN ;
- à prendre note des actions en cours pour le déploiement des procédures CDO/CCO sur les aéroports des États membres de l'ASECNA.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte aux Objectifs stratégiques Sécurité, Capacité et efficacité de la navigation aérienne, Développement économique et Protection de l'environnement.
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.
<i>Références :</i>	Résolution A37-11 Feuille de Route AFI pour la PBN Plans PBN des États membres de l'ASECNA Doc 9613, <i>Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN)</i>

¹ Versions française et anglaise fournies par l'ASECNA.

1. INTRODUCTION

1.1 Les Résolutions A36-23, et A37-11 de l'Assemblée de l'OACI, appellent les États contractants à mettre en œuvre des routes ATS et des procédures de départs, d'arrivées et d'approches, conformes au concept PBN et demande à ces États et groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG) d'élaborer chacun, des plans de mise en œuvre de la PBN.

1.2 La 12^e Conférence de Navigation aérienne de l'OACI a adopté un cadre de planification pour l'harmonisation et l'interopérabilité mondiales, appelé Méthodologie de « mise à niveau par blocs du système de l'aviation » ou (ASBU pour Aviation System Block Upgrade), pour être intégré dans la quatrième édition du Plan mondial de navigation aérienne. Le cadre ASBU, structuré en 4 blocs, contient des modules décrivant des améliorations opérationnelles pour une série de blocs, appuyées par des feuilles de route technologiques, qui servent à renforcer progressivement de nombreux aspects des opérations d'aviation civile.

1.3 La navigation basée sur les performances (PBN) et les opérations CDO/CCO (Continuous Descent Operations/Continuous Climb Operations) ont été intégrées comme axes prioritaires d'amélioration des performances du domaine « efficacité des trajectoires de vol » du Bloc 0 de la méthodologie ASBU. La combinaison des opérations CDO/CCO à la PBN permet de maximiser de façon sûre, l'efficacité des opérations en région terminale tout en réduisant considérablement les incidences sur l'environnement.

1.4 Pour donner suite aux résolutions de l'OACI, le groupe de planification et de mise en œuvre pour la Région Afrique - Océan Indien (APIRG) a adopté, en décembre 2008, la « Feuille de Route pour la Mise en Œuvre de la Navigation fondée sur les Performances (PBN) dans la Région Afrique – Océan Indien (AFI) ».

1.5 La feuille de route AFI pour la PBN planifie la mise en œuvre de la PBN en 3 étapes, le court terme (2008-2012), le moyen terme (2013-2016), et le long terme (2017 et au-delà). Les objectifs de réalisation, selon les types d'opérations, définis pour le court terme sont déclinés ci-après :

- a) **Opérations en-route océanique et continental éloigné** : Mise en œuvre en 2010, par les États ou ANSP concernés, de la RNAV 10 et RNP4 au besoin, dans les zones océaniques et continentales éloignées.
- b) **Opérations en-route continental** : Révision des routes conventionnelles et des routes RNAV non PBN pour passer aux spécifications PBN RNAV5, RNAV 2 et RNAV 1 au besoin.
- c) **Opérations en zone terminal** : Mise en œuvre des SIDs et des STARs PBN sur 30% des aéroports internationaux en 2010 et 50% en 2012.
- d) **Opérations en approche** : Mise en œuvre des RNP APCH (avec Baro-VNAV) pour 30% des pistes aux instruments en 2010 et 50% en 2012.

2. **ETAT DE LA MISE EN ŒUVRE DANS LES ETATS AFRICAINS MEMBRES DE L'ASECNA**

2.1 L'ASECNA est un fournisseur de service de navigation aérienne pour le compte de 17 États de l'Afrique centrale et occidentale. À ce titre, elle assure la gestion du trafic aérien dans les Régions d'information de vol (FIR) Dakar terrestre, Dakar Océanique, Niamey, Ndjamena, Brazzaville et Antananarivo.

2.2 Dans le cadre de l'initiative GPI 7 adopté pour la mise en œuvre du Concept Opérationnel d'ATM mondial, qui encourage la mise en œuvre de trajectoires préférentielles pour les usagers, l'ASECNA a activement participé à plusieurs initiatives au niveau de la région AFI et des activités du Groupe SAT (South Atlantic) à partir de 2006 qui ont permis de mettre en œuvre aussi bien dans les espaces aériens océaniques que dans les espaces aériens En Route continental, des trajectoires PBN.

2.3 En ce qui concerne l'espace En Route continental, entre 2007 et 2010, une vingtaine de routes fixes de type RNAV 10 ont été mises en œuvre, dont certaines dans le cadre du projet « Routes Lab » de l'IATA. Lors de la 5ème réunion du groupe de travail de route PBN tenue à Dakar au Sénégal du 17 au 20 février 2015, quinze (15) nouvelles routes fixes de type RNAV ont été également retenues pour être mises en œuvre dans les espaces aériens gérés par l'ASECNA et pour lesquelles le processus est en cours.

2.4 En 2012, toujours dans les espaces aériens En Route continental, et en étroite collaboration avec les autres ANSP concernés dans la région AFI, l'ASECNA a mis en œuvre une vingtaine de routes dites « routes flexibles » RNAV 10, proposées par l'IATA, et qui visent à offrir aux usagers, des trajectoires qui permettent d'optimiser le profil des vols en fonction du vent, et de faire des économies de carburant et réduire l'émission de CO₂. Cette opération concernait toutes les FIRs sous la gestion de l'ASECNA, à l'exception de celle d'Antananarivo.

2.5 Dans l'espace océanique, entre 2009 et 2012, l'ASECNA a été fortement impliquée dans la mise en œuvre des phases 2, 3 et 4 de la zone de routes aléatoires dans l'océan atlantique jusqu'au 4ème parallèle Nord, dénommée AORRA (Atlantic Ocean Random Routing Area). Dans cette portion d'espace aérien, les routes ATS ont été suspendues sauf en situation de contingence, afin de permettre aux usagers de choisir des trajectoires de vols préférentiels RNP 10, pour optimiser le profil des vols. Cette opération qui a été l'opportunité d'une forte coopération entre plusieurs ANSP, l'IATA et l'OACI, a concerné essentiellement la FIR Dakar Océanique, pour les États membres de l'ASECNA, mais aussi celle de Brazzaville, dans le cadre mise en œuvre des routes de transition pour relier l'espace aérien continental à l'espace AORRA.

2.6 En ce qui concerne l'océan Indien, il faut également noter que l'ASECNA, à travers la FIR Antananarivo, participe depuis quelques années, à la mise en œuvre d'un espace aérien random routing, dans le cadre de l'initiative INSPIRE (Indian Ocean Strategic Partnership to Reduce Emission) dans le cadre du groupe ASIOACG (Arabian sea/Indian Ocean ATS Coordination Group).

2.7 Dans le cadre de la feuille de route AFI pour la mise en œuvre la PBN, l'ASECNA a développé et a mis en œuvre les SIDs, les STARs et les procédures d'approches basés sur les critères de la PBN sur les aéroports internationaux des États membres, et dont la situation est indiquée dans le tableau et la légende ci-joint dans l'Appendice A.

2.8 Mise en œuvre de procédures incluant les opérations CDO/CCO

2.8.1 Dans le cadre de la mise en œuvre des objectifs du Plan d'Orientations Stratégiques, approuvé en juillet 2011 par le comité des Ministres des États membres de l'ASECNA, l'Agence a initié le projet de mise en œuvre de procédures de vols CDO et CCO sur ses aéroports principaux. La stratégie de l'Agence pour l'élaboration et la mise en œuvre des procédures CDO/CCO est organisée en deux (02) étapes.

- ✓ La première étape a consisté à élaborer les procédures CDO/CCO sur des sites pilotes de Dakar au Sénégal et d'Abidjan en Côte d'Ivoire. La mise à jour des manuels d'exploitation en vue d'une formation des contrôleurs de la circulation aérienne permettra dans les mois à venir à exploiter ces procédures.
- ✓ La deuxième étape qui vise le déploiement progressif de ces procédures sur les autres aérodromes internationaux, en étroite coopération avec les usagers afin de prendre en compte leurs besoins prioritaires.

2.8.2 Le tableau ci-dessous montre la planification de déploiement des procédures CDO/CCO sur les aéroports internationaux des États membres de l'ASECNA.

N°	Pays	Aéroports	Procédures CDO/CCO	Date de mise en œuvre
1	Sénégal	Dakar	élaborées	2016
2	Côte d'Ivoire	Abidjan	élaborées	2016
3	Bénin	Cotonou	planifiés	2019
4	Togo	Lomé	planifiés	2019
5	Mauritanie	Nouakchott	planifiés	2017
6	Madagascar	Tananarivo	planifiées	2017
7	Niger	Niamey	planifiées	2017
8	Comores	Moroni	planifiés	2019
9	Guinée Bissau	Bissau	planifiés	2019
10	Burkina Faso	Ouagadougou	planifié	2017
11	Cameroun	Douala	En cours	2017
12	Gabon	Libreville	En cours	2017
13	Guinée équatoriale	Malabo	planifiée	2018
14	Tchad	N'Djamena	En cours	2017
15	Congo	Brazzaville	Encours	2017
16	RCA	Bangui	planifiés	2019
17	Mali	Bamako	planifiée	2018

APPENDICE A

	AEROPORTS	RNP APCH (LNAV)	RNP APCH (LNAV/VNAV)	STARs	SIDs
1	Antananarivo				
2	Mahajanga				
3	Niamey				
4	Dakar				
5	Libreville				
6	Abidjan				2015
7	Lomé		2015		
8	Bamako		2015		2017
9	Cotonou		2015		2017
10	N'Djamena		2015		2017
11	Ouagadougou				2017
12	Yaoundé				2017
13	Douala				2016
14	Moroni				2017
15	Port – Gentil				2017
16	Malabo				2017
17	Nouakchott				2016
18	Brazzaville				2016
19	Point Noire				2016
20	Bissau			2016	2016
21	Bangui		2016		2016
22	Nouadhibou				xxxxxxxx
23	Bobo-Dioulasso				xxxxxxxx
24	Garoua				xxxxxxxx
25	Franceville			xxxxxxxx	xxxxxxxx
26	Sarh			xxxxxxxx	xxxxxxxx
27	Toamasina			xxxxxxxx	xxxxxxxx
28	Ollombo	2015	2015	xxxxxxxx	xxxxxxxx
29	Bata	2015	2015	xxxxxxxx	xxxxxxxx
30	Gao	2015	2015	xxxxxxxx	xxxxxxxx
31	Niamtougou	2015	2015	xxxxxxxx	xxxxxxxx
32	Mopti	2016	2016	xxxxxxxx	xxxxxxxx

Légende	
	IFP publiées
	IFP élaborées et non publiées (attente approbation par les États)
	IFP planifiées pour 2016
	IFP planifiées pour 2017
	IFP pas prioritaire

Nombre d'IFP publiées			
RNP APCH (LNAV)	RNP APCH (LNAV/VNAV)	STARs	SIDs
72	51	34	13