



**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)

**MISE SUR PIED D'UN BUREAU OACI DES
PROCÉDURES DE VOL POUR L'AFRIQUE**

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE

La présente note contient un cadre pour la mise sur pied d'un bureau OACI des procédures de vol (FPO) pour l'Afrique afin d'aider les États de la Région Afrique-océan Indien (AFI) à améliorer la qualité de leurs procédures de vol aux instruments et à réaliser les objectifs de mise en œuvre de la PBN énoncés dans la Résolution A36-23 de l'Assemblée.

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

1. CONTEXTE

1.1 Dans sa Résolution A36-23, l'Assemblée de l'OACI (36^e session, Montréal, 18 – 28 septembre 2007) demandait aux États et aux groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG) d'élaborer des plans de mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances (PBN) et de mettre en œuvre la PBN en conformité avec les échéances fixées dans ces plans.

1.2 L'Amendement n° 1 de la cinquième édition des *Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs*, Volume II — *Construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments* (PANS-OPS, Doc 8168), applicable le 15 mars 2007, contenait un nouveau chapitre sur l'assurance de la qualité (Partie I, Section 2, Chapitre 4), portant spécifiquement sur les dispositions relatives à l'assurance de la qualité dans le processus de conception des procédures, notamment les dispositions sur la formation initiale, en cours d'emploi et périodique des concepteurs de procédures.

2. INTRODUCTION

2.1 Les nouvelles procédures de vol aux instruments conçues pour tirer parti des avantages de la PBN reposent entièrement sur les données des bases de données embarquées. C'est pourquoi l'assurance de la qualité dans le processus de conception des procédures de vol, bien que

toujours importante, prend une plus grande dimension dans le cas des procédures fondées sur la PBN. De nombreux États n'ont pas l'expertise pour établir à l'interne une capacité durable de conception des procédures satisfaisant aux prescriptions des PANS-OPS ni pour s'acquitter des responsabilités que leur confère l'Annexe 15 — *Services d'information aéronautique* en ce qui concerne la qualité de leurs procédures de vol aux instruments, situation souvent attribuable au faible nombre de procédures de vol aux instruments dans leur espace aérien et que, par conséquent, l'État n'est pas en mesure de financer l'expertise requise. En outre, l'une des meilleures mesures qui peut être prise pour améliorer la qualité du processus de conception des procédures des États est d'automatiser la conception des procédures et le stockage connexe des données. Ces solutions d'automatisation sont très dispendieuses et, pour de nombreux États, leur mise en œuvre est soit hors de prix, soit non rentable.

2.2 Certains des principaux enjeux et problèmes concernant la conception des procédures auxquels sont confrontés les États sont exposés ci-dessous :

- a) formation insuffisante en conception des procédures : initiale, en cours d'emploi et périodique ;
- b) roulement élevé chez les concepteurs de procédures ;
- c) pénurie mondiale de concepteurs de procédures qualifiés ;
- d) dans certains États, travaux de conception de procédures insuffisants pour atteindre ou conserver la maîtrise des techniques ;
- e) degré de détail insuffisant dans l'organisation de la conception des procédures pour assurer une assurance de la qualité ;
- f) expertise insuffisante dans l'organisation de la conception des procédures pour assurer une assurance adéquate de la qualité des procédures ;
- g) automatisation insuffisante, dans les États, de la conception des procédures et du stockage des données ;
- h) expertise insuffisante en matière de réglementation pour superviser le fournisseur de services de conception de procédures.

2.3 La présente note décrit le concept et les objectifs d'un bureau OACI AFI des procédures de vol (FPO) qui serait mis sur pied pour aider les États de la région à résoudre les problèmes indiqués ci-dessus. Elle sollicite également l'appui et l'approbation des États de la Région AFI et des organisations internationales pour mettre sur pied un bureau FPO dans la Région, indiquant que les États estimeraient ce projet utile pour accélérer la mise en œuvre de la PBN et profiter ainsi des avantages de la PBN pour la sécurité, l'accès, l'efficacité et la réduction des incidences environnementales.

3. ANALYSE

3.1 *Concept.* L'OACI voit le bureau FPO comme un centre d'excellence à but non lucratif dans le domaine de la conception des procédures de vol. Le bureau FPO ferait appel aux meilleures pratiques en formation, automatisation et assurance de la qualité et à des experts dans ces domaines afin de répondre aux besoins des États en matière de conception des procédures. Il serait géré par un employé à temps plein de l'OACI dont le poste serait financé par les sources de financement du bureau FPO. La date cible pour la mise en service opérationnel serait fixée au premier semestre de 2010. Toutefois, l'emplacement, la taille et la date de mise en service opérationnel du bureau FPO seraient fondés sur la demande de services et le niveau d'appui financier consenti par les

États et les organisations internationales pour les coûts de démarrage et de mise en service. Pour que le concept soit réalisé avec succès, il faut qu'au moins une organisation ou un État donateur fournisse le capital de démarrage, finance les coûts de fonctionnement pour les 2 à 3 premières années, et prenne en charge l'infrastructure par la suite. Au titre de ce concept, des redevances d'utilisation seraient introduites graduellement jusqu'au niveau nécessaire pour financer le coût des services qui n'est pas absorbé par les donateurs.

3.2 *Objectifs.* Favoriser la mise en œuvre des procédures de vol, élaborées en faisant appel aux systèmes qualité appropriés, en particulier la PBN et les procédures d'approche aux instruments avec guidage vertical, comme suit :

- a) en aidant les États ayant un nombre suffisant de procédures à mettre sur pied à l'interne une capacité durable de conception des procédures qui leur permette de répondre aux prescriptions des PANS-OPS et de s'acquitter des responsabilités que leur confère l'Annexe 15 en matière de qualité des procédures ;
- b) en fournissant aux États qui n'ont pas un nombre suffisant de procédures pour maintenir une capacité interne de conception de procédures, un niveau d'expertise technique approprié pour leur permettre de s'acquitter des responsabilités que leur confèrent l'Annexe 15 et les PANS-OPS ;
- c) en fournissant un véhicule qui permet d'améliorer la qualité du processus de conception des procédures des États par l'accès à des solutions d'automatisation de la conception des procédures et du stockage connexe des données.

3.3 **Concept de fonctionnement**

3.3.1 À la demande des États, le bureau FPO :

- a) aidera les concepteurs de procédures des États à élaborer leurs procédures ;
- b) élaborera des procédures pour les États qui n'ont pas de capacité en matière de conception de procédures ;
- c) aidera les États en ce qui concerne l'assurance de la qualité ;
- d) assurera la formation en cours d'emploi aux concepteurs de procédures, à distance, sur les lieux de travail et au bureau FPO.

3.3.2 Dans le cadre des services indiqués au paragraphe 3.3.1 ci-dessus, le bureau FPO :

- a) donnera aux États l'accès aux applications sur serveur de conception de procédures ;
- b) donnera aux États l'accès aux applications sur serveur de stockage de données électroniques de terrain et d'obstacles ;
- c) assurera la conversion de procédures pour une sélection limitée d'avioniques, qui seront utilisées pendant la validation en vol préalable à la publication.

3.3.3 Tous les travaux devraient être exécutés dans le cadre d'une entente entre le bureau FPO et l'État comprenant, entre autres, des dispositions qui continuent à conférer à l'État la responsabilité des procédures et celle de les inclure dans sa publication d'information aéronautique (AIP).

3.4 *Coûts.* Voir la Pièce jointe A pour une estimation des coûts de démarrage et de fonctionnement annuel du bureau FPO, en fonction des services décrits à la section 3.3.

3.5 *Financement.* Suite à l’approbation par la réunion RAN, l’OACI enverra une lettre aux États sollicitant des propositions de la part d’organisations internationales ou d’États donateurs qui souhaitent devenir des donateurs principaux et accueillir un bureau de ce genre, ou qui souhaitent faire des contributions monétaires moins importantes de manière ponctuelle ou périodique pour financer les coûts de démarrage et de fonctionnement du bureau FPO. Les détails des responsabilités et les relations entre l’État hôte et l’OACI et, possiblement, d’autres donateurs importants feront l’objet de négociations et seront officialisés dans un protocole d’accord entre les parties, couvrant tous les aspects utiles de ces relations.

3.6 Tous les États de la Région AFI seront encouragés à utiliser les services du bureau FPO dès que possible. Il y a lieu de noter que la mise en service opérationnel du bureau FPO dépendra de la disponibilité des ressources requises.

3.7 Considérant que la mise en œuvre de la PBN dans la région est très importante et qu’elle se traduira par des avantages immédiats pour la sécurité, l’efficacité et l’environnement, et considérant que l’assurance de la qualité dans le processus de conception des procédures est particulièrement importante pour les procédures de vol fondées sur la PNB et sur les données, la réunion est invitée à adopter la recommandation suivante :

Recommandation 6/x — Soutien de la mise sur pied d’un bureau OACI des procédures de vol (FPO) pour l’Afrique

Il est recommandé que :

- a) les États et les organisations internationales soutiennent le bureau OACI FPO pour l’Afrique par des contributions financières et en nature ;
- b) l’OACI entreprenne la mise sur pied du bureau OACI FPO pour l’Afrique dès que possible, d’une manière compatible avec la disponibilité des ressources requises.

4. SUITE À DONNER PAR LA RÉUNION

4.1 La réunion est invitée à :

- a) noter les renseignements qui figurent dans la présente note de travail ;
- b) approuver le projet de recommandation figurant au paragraphe 3.7 ci-dessus.

Appendice A
Bureau de procédures de vol pour l'Afrique
Coûts prévus

ESTIMATION DES COÛTS SUR 8 ANS*								
Dépenses	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ameublement et matériel d'automatisation	80 000	40 000	40 000	40 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Logiciel de conception de procédures (à dét.) : 225 000 \$/licence	1 125 000	900 000	675 000	450 000	0	0	0	0
Maintenance du logiciel : 40 000 \$/année/licence	0	200 000	360 000	480 000	560 000	560 000	560 000	560 000
Consultant pour le démarrage du bureau	20 000	0	0	0	0	0	0	0
Salaires et avantages (voir le tableau « Personnel »)	465 000	840 000	980 000	1 120 000	1 153 600	1 188 208	1 223 854	1 260 570
Réinstallation (s'il y a lieu) : 30 000 \$ par déménagement	120 000	90 000	60 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Formation du personnel interne	20 000	20 000	30 000	30 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Formation des utilisateurs externes du logiciel	20 000	20 000	20 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Déplacements du personnel	30 000	40 000	60 000	70 000	72 100	74 263	76 491	78 786
Assistance voyage aux États	50 000	75 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Fouritures	3 000	3 000	3 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Abonnements, données, dépenses diverses	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Total (en dollars US)	1 943 000	2 238 000	2 338 000	2 375 000	2 060 700	2 097 471	2 135 345	2 174 355

17 361 872

*Estimation des coûts fondée sur des charges de travail théoriques et sur l'hypothèse que l'espace sera fourni gratuitement.

ANALYSE DE LA CHARGE DE TRAVAIL							
	% de travail	extr. pistes	heures-hom.	3 proc./piste	total h-h	total a-h	sur 8 ans
Hypothèse : 686 aéroports — 2 extrémités de piste chacun	1372	1372					
FPO réalisant 30 % de l'AQ	30%	411,6	40	3	49392	23,75	2,97
10 % de « toute la conception »	15%	205,8	120	3	74088	35,62	4,45
30 % d'aide à la formation en cours d'emploi	30%	411,6	24	3	29635,2	14,25	1,78
Total					153115,2	73,61	9,20

PERSONNEL									
Personnel	\$ par année	2010	\$ 2 010	2011	\$ 2 011	2012	\$ 2 012	2013	\$ 2 013
Directeur	200 000	1	200 000	1	200 000	1	200 000	1	200 000
Concepteurs de procédures*	70 000	4	140 000	7	490 000	9	630 000	11	770 000
Personnel chargé de la technologie de l'information	70 000	1	70 000	1	70 000	1	70 000	1	70 000
Données*	50 000	1	25 000	1	50 000	1	50 000	1	50 000
Administration	30 000	1	30 000	1	30 000	1	30 000	1	30 000
Total		8	465 000	11	840 000	13	980 000	15	1 120 000
*calculé pour 6 mois en 2010									
	Prix	2010	2011	2012	2013	2014+			
Licences du logiciel de conception des procédures	225 000	5	4	3	2	0			
Maintenance du logiciel pour chaque licence	40 000		5	9	12	14			