



**ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
BUREAU AFRIQUE ORIENTALE ET AUSTRALE**

**Troisième réunion du sous groupe Communications, Navigation
et Surveillance
(Nairobi, 26-30 avril 2010)**

**Point 6 de l'ordre du jour : Mise en œuvre du système de navigation fondé sur
les performances (PBN dans la région AFI)**

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE
<p>La présente note traite de la mise en œuvre de la PBN dans la région AFI et des infrastructures CNS requises pour appuyer la PNB.</p> <p>La suite à donner par la réunion figure au paragraphe 4.</p>
<p>REFERENCE : Manuel de la PNB. Doc OACI 9613 Doc 003</p>

1. INTRODUCTION

1.1 La onzième Conférence de navigation aérienne (septembre-octobre 2003 à Montréal) a recommandé que l'OACI, à titre d'urgence, se penche sur les questions liées à l'introduction de la RNP et de la navigation de surface (RNAV) et les fasse avancer. Les débats durant le Symposium mondial sur les performances du système de navigation aérienne ont également identifié le besoin d'accélérer la mise en œuvre de la PBN. A sa 36^e session tenue à Montréal en septembre 2007, l'Assemblée de l'OACI a aussi adopté une résolution demandant aux Etats et aux PIRG de compléter un plan régional de mise en œuvre de la PBN au plus tard en 2009.

2. DISCUSSION

2.1 Le concept de la PBN représente un changement de la navigation fondée sur des senseurs à une navigation fondée sur les performances. Les besoins de performances sont identifiés dans des spécifications de navigation qui indiquent également le choix des senseurs et des équipements de navigation qui peuvent être utilisées pour satisfaire les besoins de performances. Ces spécifications de navigation sont définies à un haut niveau avec des détails

pour faciliter l'harmonisation mondiale en fournissant aux Etats et aux exploitants des éléments indicatifs spécifiques pour la mise en œuvre. Selon le principe de la PBN, les besoins génériques de navigation sont définis par rapport aux besoins opérationnels. Les usagers peuvent ainsi évaluer les options disponibles. Pour assurer la synchronisation des investissements et l'interopérabilité des systèmes embarqués et des systèmes au sol, le choix de la solution devrait se faire en consultation avec les parties prenantes aéronautiques, notamment les exploitants des compagnies aériennes internationales et domestiques, les prestataires des services de navigation aérienne et les responsables de la réglementation. La solution choisie devrait également être celle qui est la plus rentable.

2.2 L'élaboration du concept de la PBN a reconnu que les systèmes RNAV avancés atteignent un niveau amélioré et prévisible d'exactitude des performances de navigation qui, en même temps qu'un niveau approprié de fonctionnalité, permet une utilisation plus efficace de l'espace aérien disponible. Il tient également compte du fait que les systèmes RNAV se sont développés sur une période de 40 ans et qu'en conséquence il y a une grande variété de mises en œuvre différentes au niveau mondial. Le fait d'identifier les besoins de navigation plutôt que les moyens de satisfaire les besoins permettra l'utilisation de tous les systèmes RNAV pour satisfaire ces besoins quels que soient les moyens utilisés.

3. BESOINS OPERATIONNELS

En route

3.1 L'exploitation en route peut être classée sous les rubriques suivantes : océanique, continentale éloignée et continentale. Les besoins opérationnels ATM pour l'exploitation en route sont : RNAV-10 ; RNP-4 ; RNAV-5 et RNAV-1.

Exploitation en TMA

3.2 L'exploitation en TMA a ses propres caractéristiques, qui tiennent compte des minimums de séparation applicables entre les aéronefs et les obstacles. L'exploitation en TMA tient également compte de la diversité des aéronefs, y compris des aéronefs de faible performance qui évoluent dans l'espace aérien inférieur et qui effectuent des procédures d'arrivée et de départ dans le même couloir ou à proximité des couloirs des aéronefs de haute performance. Les besoins opérationnels en TMA sont RNAV-1 dans un environnement de surveillance et RNP-1 de base dans un environnement sans surveillance.

Approche

3.3 Les besoins opérationnels sont le guidage vertical pour renforcer la sécurité. Les procédures conventionnelles d'approche et les aides de navigation conventionnelles devraient être maintenues pour appuyer des aéronefs qui ne sont pas équipés durant la période transitoire.

Infrastructures de navigation

3.4 Les renforcements du GNSS comprennent le système de renforcement fondé sur les aéronefs (ABAS), le système de renforcement fondé sur les satellites (SBAS), le système de renforcement basé au sol (GBAS) et le système de renforcement régional basé au sol (GRAS). Parmi les autres infrastructures de navigation, on peut citer : l'INS, le VOR/DME, le DME/DME et le DME/DME/IRU. Ces infrastructures de navigation peuvent satisfaire les

besoins des spécifications de navigation RNAV, mais le RNP INS peut être utilisé pour appuyer l'exploitation PBN en route avec des spécifications de navigation RNAV-10 et RNAV-5.

3.5 Le VOR/DME peut être utilisé pour appuyer la PBN en route et l'exploitation STAR fondée sur la spécification de navigation RNAV-5.

3.6 Les utilisations du DME et du DME/DME/IRU peuvent appuyer l'exploitation PBN en route et en région terminale basée sur les spécifications de navigation RNAV-5, RNAV-2 ou RNAV-1. La validation de la zone de couverture du DME/DME et de la géométrie DME/DME appropriée devrait être effectuée pour identifier de possibles écarts DME/DME, y compris l'identification des DME critiques et pour assurer une couverture appropriée du système DME/DME.

3.7. Pour des exploitations RNAV, les Etats devraient s'assurer qu'une couverture de surveillance suffisante est fournie pour assurer la sécurité des opérations. Pour l'exploitation de la RNP, une couverture de surveillance peut être requise. Les détails sur des besoins de surveillance pour la mise en œuvre de la PBN se trouvent dans le Manuel de l'OACI sur la PBN et dans les PANS-ATM de l'OACI (Doc 4444).

3.8 La mise en œuvre des routes RNAV/RNP comprend les besoins de communication. Les détails sur les besoins de communication pour la mise en œuvre de la PBN se trouvent dans les PANS-ATM (Doc 4444), le Manuel RCP de l'OACI (Doc 9869) et l'Annexe 10 de l'OACI. Les informations sur les infrastructures de communication existantes dans la région AFI se trouvent également dans le FASID de l'OACI (Doc 7474).

3.9 L'Equipe de travail sur la PBN est en train d'élaborer le plan AFI pour la mise en œuvre de la PBN, qui sera présenté à APIRG/17 pour adoption et utilisation ultérieure par les Etats de la région AFI.

3.10 Compte tenu de la mise en œuvre du GNSS dans la région AFI décrite ci-dessus, la mise en œuvre de la PBN est cruciale, étant donné que la plupart des Etats de la région AFI ne peuvent pas utiliser le DME/DME, car il n'y a pas assez de DME sur les routes aériennes.

3.11 A la réunion SP AFI RAN, la recommandation 6/14 : *Assistance de l'OACI sur les questions juridiques et réglementaires associées à la mise en œuvre des procédures d'approche GNSS*, il n'y pas eu beaucoup de progrès parce que les Etats n'ont pas envoyé de réponses au sujet de leur état de mise en œuvre du GNSS.

4 SUITE A DONNER PAR LA REUNION

4.1 La réunion est invitée :

- a) A prendre note des informations ci-dessus ;
 - b) A demander aux États d'informer le bureau régional sur leur état de mise en œuvre du GNSS ;
 - c) A demander aux Etats de participer aux réunions de l'équipe de travail sur la PBN.
-