



# ICAO

**Vingt-deuxième réunion du Groupe régional AFI de planification et de mise en œuvre  
(APIRG/22)  
(Accra, Ghana, 29 juillet - 02 août 2019)**

**Point 4 de l'ordre du jour : Autres problèmes relatifs à la navigation aérienne**

**4.4 : Initiatives des États et de l'industrie**

**PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE LA COMMUNICATION ET DE LA SURVEILLANCE  
BASÉES SUR LES PERFORMANCES (PBCS) POUR L'AFRIQUE DU SUD**

(Note présentée par l'Afrique du Sud.)

<b>SOMMAIRE</b>	
<p>Le concept PBCS fournit un cadre pour la gestion de la performance de la communication et de la surveillance conformément aux critères de performance requis en matière de Communication (RCP) et de Surveillance (RSP), acceptés au niveau mondial.</p> <p>Les spécifications RCP-RSP incluses étaient initialement destinées à la surveillance dépendante automatique contractuelle (ADS-C), aux communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC) et aux communications vocales par satellite (SATVOICE) pour les opérations de gestion du trafic aérien (ATM) dans les espaces aériens où des séparations procédurales sont appliquées.</p> <p><b>Suite à donner :</b> La réunion est invitée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) prendre note des progrès réalisés par l'Afrique du Sud dans la préparation de la mise en œuvre du PBCS.</li> <li>b) partager les leçons apprises (mise en œuvre) et satisfaire aux exigences de surveillance après la mise en œuvre afin d'assurer la mise en œuvre réussie du PBCS dans la région AFI.</li> <li>c) exhorter les États membres à adopter les normes minimales pour les spécifications RCP-RSP telles qu'adoptées lors du SAT/FIT 24.</li> <li>d) inclure les spécifications RCP-RSP dans le plan régional AFI de navigation aérienne, si celui-ci est adopté.</li> </ul>	
<i>Objectifs stratégiques</i>	Sécurité , capacité et efficacité de la navigation aérienne

## 1. INTRODUCTION

1.1 La communication basée sur les performances (PBC) et la surveillance basée sur les performances (PBS) constituent la communication et la surveillance basées sur les performances (PBCS) et sont semblables et complémentaires à la navigation fondée sur les performances (PBN). La PBC et la PBS impliquent l'établissement de critères de performance requis en matière de communication (RCP) et de surveillance (RSP) afin d'améliorer la sécurité et l'efficacité dans l'espace aérien désigné et de les imposer aux systèmes de communication et de surveillance aéronautiques respectivement. Les spécifications RCP et RSP sont composées de certains paramètres liés à la performance. Une spécification RCP est identifiée par un indicatif (par exemple RCP 240)

qui indique le temps maximum de transaction en secondes. De même, l'indicatif RSP (par ex. RSP 180) indique le temps maximum pour l'acheminement des données en secondes. De plus, d'autres paramètres de performances sont rattachés à chaque étiquette RCP-RSP, notamment la continuité, la disponibilité et l'intégrité.

1.2 Le fournisseur de services de navigation aérienne ATNS de l'Afrique du Sud a décidé de s'engager à migrer de la RNAV 10 dans l'espace aérien océanique qu'il gère vers la RNP4 à l'intérieur de l'espace aérien océanique sud-africain désigné, grâce à la mise en œuvre de la PBCS. Cela ne peut se faire qu'en suivant – la Liste de vérifications relative au Plan de mise en œuvre de la PBCS (OACI Doc 9869). Compte tenu de ce qui précède, des tâches (A - E) ont été attribuées à divers intervenants du secteur de l'aviation afin de s'assurer que la mise en œuvre complète du système PBCS est synchronisée en vue d'une date ultérieure de sa mise en œuvre.

1.3 Le plan de mise en œuvre (une tâche confiée aux prestataires de services de navigation aérienne (ANSP)) n'a pas encore été présenté à toutes les parties prenantes concernées en Afrique du Sud pour les raisons exposées ci-dessous.

## **2. DÉBAT**

### **2.1 ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET SUD AFRICAIN**

2.1.1 Un plan de mise en œuvre de la PBCS a été rédigé, mais l'un des aspects importants de la mise en œuvre consiste au moins à tester le système actuel en terme de fonctionnalité requise pour les exigences techniques de la PBCS.

2.1.2 Pour évaluer le système actuel, les données doivent être extraites du système ATM (Système embarqué de communications, d'adressage et de compte rendu (ACARS), avec des messages ascendants et descendants), puis analysées par un outil d'analyse pour déterminer si la RCP (performance requise en matière de communication) et la RSP (performance requise en matière de surveillance) respectent les spécifications techniques requises pour la PBCS.

2.1.3 Actuellement, les ATNS d'Afrique du Sud éprouvent des difficultés à accéder aux informations nécessaires relatives aux RCP et RSP du système ATM. Cette question a été portée à l'attention du fournisseur du système ATM qui a confirmé qu'il est en train de régler le problème. (Calendrier inconnu).

2.1.4 En outre, une fois les données téléchargées conformément au Doc. 9869 de l'OACI, un outil d'analyse devra être acquis pour analyser l'ensemble des données de performance du système, conformément à l'exigence ci-dessus. Le personnel aura besoin d'une formation pour télécharger et extraire les données requises du système ATM et utiliser efficacement l'outil d'analyse. Cela permettra d'assurer l'intégrité du système de bout en bout grâce à la surveillance postérieure à la mise en œuvre, à l'identification, au signalement et au suivi des problèmes, ainsi qu'aux mesures correctives.

### **2.2 SURVEILLANCE DE LA PERFORMANCE**

2.2.1 L'objectif de la surveillance de la performance de communication de la liaison de données est de :

- Maintenir des opérations sûres et efficaces ;
- Déterminer la conformité et l'interopérabilité continues ;
- Enquêter sur les problèmes ; et
- Partager les enseignements tirés .

2.2.2 Une fois les données requises téléchargées à partir du système ATM, il est important qu'elles soient alimentées dans le bon format pour pouvoir être importées dans l'outil d'analyse. Il est prévu qu'ARMA sera en effet l'organisme RMA AFI (Organisme régional de surveillance) qui surveillera les performances de la PBCS dans la région AFI. Les ANSP/régulateurs qui fournissent à ARMA des données extraites doivent s'assurer qu'elles arrivent dans le bon format pour être analysées par l'outil d'analyse car ARMA ne dispose pas des ressources nécessaires pour corriger les formats de données avant l'analyse.

2.2.3 L'obtention d'une base de référence d'environ 1 mois pour les vols transmettant actuellement une spécification PBCS en FIR FAJO, puis l'analyse des performances desdits vols et l'obtention d'un résultat se situant dans les limites de tolérance PBCS sont nécessaires avant que le plan de mise en œuvre ne soit enclenché pour garantir le bon fonctionnement du système ATM.

### **2.3 Défis de la PBCS**

2.3.1 Des discussions avec une compagnie aérienne internationale locale ont indiqué qu'elle ne remplissait pas correctement ses plans de vol conformément au plan de vol 2012 (révisé) pour permettre à l'ATC de vérifier l'admissibilité et la certification de l'aéronef par rapport à la PBCS. Les mesures correctives ont été apportées. Une formation sur le plan de vol 2012 devra être dispensée à tous les contrôleurs aériens qui travaillent dans l'espace aérien FAJO, en mettant l'accent sur les indicateurs de plan de vol FANS 1/A et PBCS.

2.3.2 Une formation devra être dispensée à tous les contrôleurs aériens de la FIR FAJO pour s'assurer qu'ils connaissent bien les mesures d'espacement réduit entre les aéronefs et les diverses mesures d'urgence à mettre en œuvre en cas de défaillance des systèmes ou de rétablissement après une défaillance.

2.3.3 Il sera difficile d'obtenir dans le bon format les données PBCS extraites pour l'analyse et provenant des divers États AFI. Il est à prévoir que l'extraction des données PBCS, qui pose problème actuellement aux ATNS, sera un problème général dans les États membres de l'AFI.

2.3.4 De nombreux États envisagent actuellement d'utiliser l'ADS-B avec composante spatiale comme solution de surveillance. Ils doivent garder à l'esprit que la PBCS est un levier de l'ADS-B. Même avec une spécification RSP15 - correspondant à un intervalle de 15 s entre mises à jour de comptes rendus de position, qui peut être atteinte avec un système ADS-B multi-sources à composante spatiale - RCP240 - (signifiant un temps d'intervention du contrôleur de 4 minutes), l'espacement latéral serait au mieux de 15 milles marins (NM).

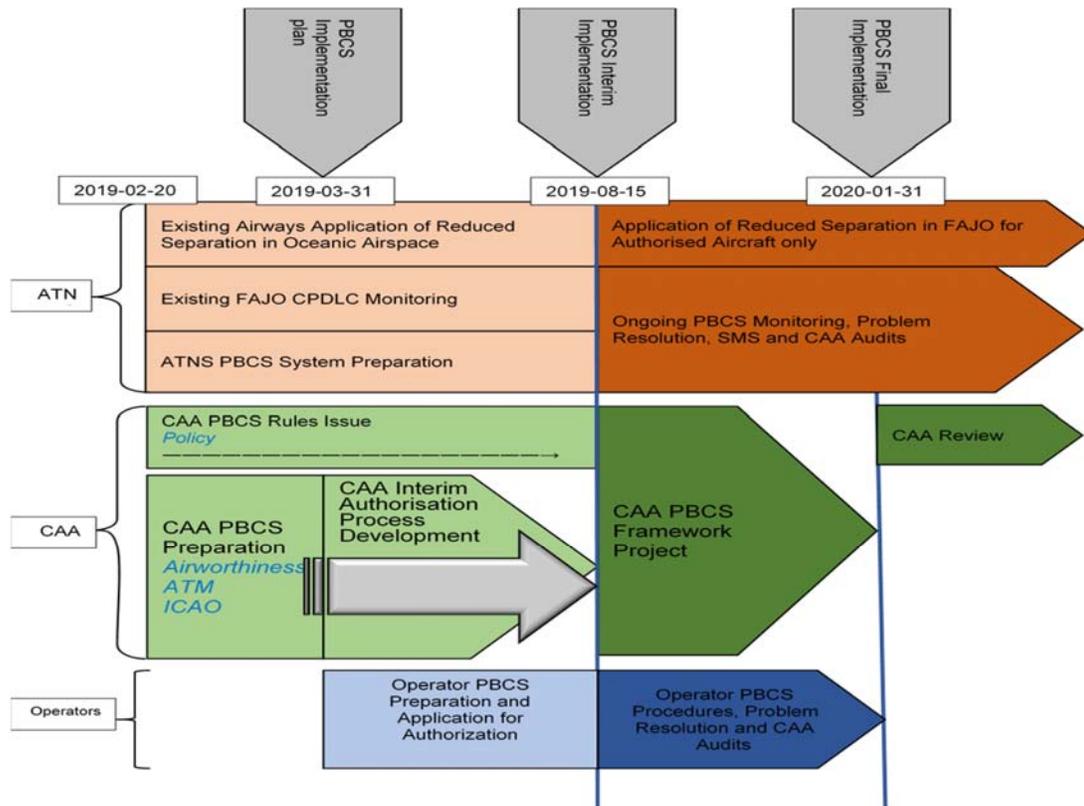
2.3.5 L'Afrique du Sud a l'intention d'adhérer à la charte PBCS lorsque celle-ci sera pleinement mise en œuvre. Le suivi de la performance de la PBCS est vital et doit être souligné dans toute la région AFI pour s'assurer que l'agence RMA reçoit des données détaillées en temps utile dans le format requis pour éviter l'exclusion de la charte PBCS.

2.3.6 Les prestataires de services de communication à travers la région AFI doivent être examinés par les régulateurs des fournisseurs de services (ANSP) pour faire partie de la charte PBCS et satisfaire aux exigences techniques RSP/RCP requises.

### **2.4 PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE LA PBCS - LISTE DE VÉRIFICATIONS (DOC 9869 DE L'OACI)**

2.4.1 Une liste de vérifications devrait servir de guide pour planifier la mise en œuvre des opérations de la PBCS. La liste de vérifications peut être synthétisée comme suit :

- Tâches du groupe A - Préparation de l'État/région ;
- Tâches du groupe B - Développement et gestion du projet général des ANSP ;
- Tâches du groupe C - Activités de mise en œuvre des ANSP – Fourniture de services des ATS ;
- Tâches du groupe D - Exploitant d'aéronef, admissibilité du type d'aéronef ou du système (navigabilité) ;
- Tâches du groupe E - Toutes les parties prenantes - Suivi après mise en œuvre.



**Note - Les dates mentionnées dans le tableau ci-dessus sont susceptibles d'être modifiées car l'extraction des données du système ATM présente actuellement un défi.**

### 3. SUITE À DONNER

3.1 Le réunion est invitée à :

- prendre note des progrès réalisés par l'Afrique du Sud dans la préparation de la mise en œuvre de la PBCS.
- Partager les leçons apprises (mise en œuvre) et satisfaire aux exigences de surveillance après la mise en œuvre afin d'assurer la mise en œuvre réussie du PBCS dans la région AFI.
- exhorter les États membres à adopter les normes minimales pour les spécifications RCP-RSP telles qu'adoptées lors de la réunion SAT/FIT 24.
- inclure les spécifications RCP-RSP dans le plan régional AFI de navigation aérienne, si celui-ci est adopté.

FIN