



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
BUREAU POUR L'AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

Deuxième Réunion du Sous-Groupes de Gestion de l'Infrastructure et de l'Information
d'APIRG (IIM/SG), Dakar, Senegal, 09 – 11 Juillet 2018

Point 4 de l'ordre du Jour : *Etat de mise en œuvre des projets régionaux adoptés par APIRG*

Aperçu sur le projet COM 1 : Implémentation des communications sol-sol (ATS/DS, AIDC, VoIP)

(Présenté par ANAC-Mali)

RESUME
Cette note de travail présente un aperçu des composantes du projet IIMSG-COM projet 1 relatif à l'implémentation des communications SOL/SOL (ATS/DS, AIDC, VoIP) du Sous-groupe Gestion de l'Infrastructure et de l'information, (IIM/SG) d'APIRG et propose une feuille de route pour sa conduite. Action de la Réunion au paragraphe 3.
REFERENCE(S): <ul style="list-style-type: none">▪ Annexe 10- Télécommunications Aéronautiques (Volumes 1, 2 and 3)▪ Annexe 11 - Services de la circulation aérienne▪ Doc 9694 - Manuel des applications de la liaison de données aux services de la circulation aérienne (ATS)▪ Doc 8259 - Manuel sur la planification et la réalisation du réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques▪ Doc 9880 - Manuel de spécifications techniques détaillées du réseau de télécommunications aéronautiques (ATN) fondé sur les normes et protocoles ISI de l'ISO▪ Doc 9896 - Manuel sur le réseau de télécommunications aéronautiques utilisant les normes et protocoles de la suite de protocoles (IPS)
Ce document de travail se rapporte aux Objectifs Stratégiques de l'OACI : A-Sécurité et B-Capacité et Efficacité de la navigation aérienne KPIS et Modules ASBU B0 concernés : PIA1 (B0-FICE) ; PIA2 (B0---DATM, B0---AMET) ; PIA3 (B0---FRTO, B0---NOPS, B0---ASEP, B0---OPFL, B0--- SNET).

1. INTRODUCTION

1.1 La première réunion du sous-groupe de la gestion de l'infrastructure et de l'information (IIM / SG) était d'identifier, d'analyser, de planifier et de mettre en œuvre des projets AIM, MET et CNS, nécessaire pour soutenir la fourniture de services ATM dans la région AFI tout en identifiant différents liens entre les projets régionaux AFI IIM, en vue d'harmoniser la mise en œuvre.

2. DISCUSSION

2.1 Définitions

- (ATS/DS) : Air Traffic Service/ Direct Speech ; Ce sont des communications vocales directes ou communications sol-sol pour les besoins des services de la circulation aérienne.
- AIDC : Communications de données entre installations ATS ; est une application de liaison de données permettant l'échange de données entre organes des services de la circulation aérienne pendant la notification, la coordination et le transfert des vols.

- VoIP : Voix sur le protocole internet (IP)

2.2 Généralités sur le Service fixe aéronautique (communications sol-sol)

L'annexe 11 dispose que « la coordination et le transfert de contrôle d'un vol entre organismes ATC et secteurs de contrôle successifs seront effectués par un dialogue »

Le service fixe aéronautique permet d'assurer les communications entre organismes des services de la circulation aérienne ci-après.

- a) le centre de contrôle régional
- b) les organismes de contrôle d'approche ;
- b) les Tours de contrôle d'aérodrome

La rapidité avec laquelle les communications doivent être établies a été définie par une indication de temps destinée à servir de guide aux services de télécommunication, notamment pour déterminer la nature des voies de télécommunications nécessaires. Ainsi, l'expression « instantanée » est utilisée pour des communications qui assurent effectivement une liaison immédiate entre contrôleurs ; une période de « quinze secondes » permet d'utiliser un tableau de commutation et une période de « cinq minutes » signifie que les méthodes utilisées comprendront une retransmission.

2.3 Composantes du projet

2.3.1 Air Traffic Service/ Direct Speech (ATS/DS)

Dans l'état actuel, les circuits ATS/DS en région AFI sont des liaisons point à point utilisant les télécommunications par satellite et sont donc mises en œuvre via les réseaux AFISNET, CAFSAT et NAFISAT/SADC dont l'automatisation s'avère difficile. Toutefois, le service de secours est actuellement fourni via les liaisons téléphoniques par satellite ou du réseau téléphonique public commuté (RTPC).

2.3.2 Communications de données entre installations ATS (AIDC)

2.3.2.1 Vue d'ensemble de l'application

Une des clés du futur système de gestion du trafic aérien est l'échange bidirectionnel de données entre l'aéronef et le système ATC et entre les systèmes ATC. Les communications avec l'aéronef se feront de plus en plus par liaison numérique. En même temps, l'échange automatisé des données entre les systèmes ATC permettra la diffusion rapide des données de vol pertinentes, particulièrement en ce qui a trait à la coordination et au transfert des vols entre organes ATS.

L'AIDC permet d'assurer cette fonction.

Pour ce faire, les messages de l'AIDC se rapportent à trois phases de coordination des vols par les organes ATS :

- a) phase de notification, pendant laquelle l'organe ATS assurant le contrôle peut communiquer à un autre organe ATS, avant la phase de coordination, la trajectoire de l'aéronef et tout changement pertinent ;
- b) phase de coordination, pendant laquelle la trajectoire de l'aéronef est coordonnée entre deux organes ATS ou plus lorsque l'aéronef s'approche d'une limite commune ;
- c) phase de transfert, pendant laquelle les communications et l'autorité de contrôle sont transférées d'un organe ATS à l'autre.

En outre, l'AIDC permet aux organes ATS de s'échanger des données ATC auxiliaires, y compris des messages en texte libre.

2.3.2.2 Spécifications opérationnelles de haut niveau de l'AIDC

Le système permet le transfert automatique du contrôle et des communications entre les organes ATS par l'échange de données numériques.

Les tableaux ci-après (voir appendice 1) donnent des spécifications opérationnelles de la fonction AIDC dans un système ATM par liaison de données.

2.3.3 VoIP : Voix sur protocole internet

La VoIP est un mode de téléphonie utilisant le protocole Internet (IP). La voix est numérisée puis acheminée sous forme de paquets comme n'importe quelles autres données.

La voix ou le son sur IP peut se faire en mode *Unicast*, *broadcast* ou *Multicast* sur les réseaux, c'est-à-dire en mode « point à point », en mode « une émission et plusieurs réceptions » (comme un émetteur TV, par exemple) et en mode « une émission pour plusieurs réceptions ».

2.4 Avantages du projet

Le présent projet s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du module B0-FICE (Interopérabilité, efficacité et capacité accrues grâce à l'intégration sol-sol) du système ASBU.

Il permet de réduire la charge de travail des contrôleurs, les espacements entre aéronefs tout en renforçant l'intégrité des données et par voie de conséquence un accroissement de la capacité de l'espace aérien.

En termes d'efficacité, une séparation réduite permet d'offrir des niveaux de vol plus proches du niveau optimal pour le vol et de réduire l'attente en route.

Il favorise l'interopérabilité des systèmes par l'emploi d'interfaces normalisées qui réduit les coûts de développement et permet aux contrôleurs de la circulation aérienne d'appliquer les mêmes procédures aux limites des zones de responsabilité, ainsi le franchissement des limites est plus transparent pour les vols.

En termes de sécurité, il offre une meilleure connaissance des données plan de vol et amoindrit les risques d'erreurs de coordination.

2.5 Exécution du projet

2.5.1 Enquête sur les performances du système de communication SOL/SOL dans la région AFI

Une enquête pourrait être menée auprès des structures de l'aviation civile comme suit :

a- ATS/DS :

- Nombre de circuit ATS/DS implémentés ;
- Disponibilité moyenne des circuits ATS/DS.

b- AIDC :

- Nombre de systèmes AIDC installés ;
- Pourcentage d'Unités ATS avec AIDC ;
- Nombre d'interconnexions AIDC implémentées ;
- Pourcentage de centres ACC avec systèmes d'interconnexion AIDC Implémentés.

b- VoIP :

- Nombre de systèmes VoIP installés ;
- Pourcentage d'Unités ATS avec VoIP ;
- Nombre d'interconnexions VoIP implémentées ;
- Pourcentage de centres ACC avec systèmes d'interconnexion VoIP Implémentés.

2.5.2 Stratégie

Faire un diagnostic des résultats de l'enquête susmentionné en vue du choix stratégique à mener

3 SUITE A DONNER PAR LA REUNION

La réunion est invitée à :

- a) Noter les informations continues dans la présente note de travail.

----- FIN -----