



ICAO

Cinquième réunion des fournisseurs de services de navigation aérienne de l’Afrique
(Lomé, Togo, 28 mars - 1^{er} avril 2022)

Point 6 de l’ordre du jour : Mise en œuvre des plans mondiaux et régionaux de la navigation aérienne (GANP et ANP) de l’OACI et domaines prioritaires de coopération entre ANSP

WP/04/PPT: Concept d’évolution des infrastructures, réseaux et services TELECOM

(Note présentée par ASECNA)

RESUME	
L’objectif de cette note de travail est de décrire les besoins d’un service de réseau géré commun basé sur IP dans toute la région AFI afin de prendre en compte les développements actuels et futurs du système CNS/ATM dans la région AFI, conformément aux standards et protocoles ATN IPS.	
REFERENCE(S)	Annexe 10, ASBU, GANP, GASP, Doc 8969 (« Manuel pour l’ATN utilisant les normes et protocoles IPS »)

1 INTRODUCTION

Le système aéronautique mondial qui est l’un des systèmes les plus complexes et les plus intégrés de technologies de l’information et des communications (TIC) au monde, connaît une transformation digitale rapide et irréversible caractérisée par l’émergence de technologies spatiales innovantes et d’échanges accrus de données. La digitalisation, la virtualisation des systèmes opérationnels et l’intelligence artificielle, sont au cœur des activités opérationnelles, dont la maîtrise Big Data aéronautique constitue un des enjeux cruciaux à court et moyen terme. Le système ATM évolue inexorablement vers un écosystème dans lequel l’aéronef connecté au système CNS/ATM, est un élément d’un ensemble de systèmes interconnectés qui se composent de multiples éléments embarqués, de systèmes au sol, et des réseaux et infrastructures terrestres et satellitaires gérés par des ANSP, les opérateurs de Télécommunications et les industriels.

Pour faire face à l’évolution des besoins et des technologies ainsi que des contraintes et enjeux externes, la région AFI doit se pencher sur la mise en place de nouveaux environnements de services basés sur les performances opérationnelles et de sécurité, bâtis autour de réseaux TCP/IP et d’infrastructures informatiques résilientes, capables d’intégrer,

Pièce jointe

d'agréger et de synchroniser, les données et métadonnées opérationnelles provenant de divers systèmes internes ou externes fournissant les données et les métadonnées qui concourent au CNS/ATM et MET, mais aussi de délivrer des services connexes tels que la production de statistiques fiables sur les niveaux de performances assurées en temps réel sur les systèmes critiques conformément aux exigences de la PBCS (RCP et RSP), mais aussi de fournir des données d'entrées fiables aux systèmes connexes tout aussi importants tels que ceux relatifs à la facturation des redevances aéronautiques, etc.

2 DISCUSSION

Les modules ASBU et les futurs services aéronautiques sont basés sur des protocoles IP et nécessitent une infrastructure partagée. A ce jour, le support des télécommunications est essentiellement basé sur plusieurs réseaux VSAT de télécommunications aéronautiques à faible débits, opérant dans la bande C, et interconnectés entre eux au niveau bande de base pour les liaisons classiques de coordinations RSFTA/AMHS ou ATS/DS entre centres adjacents.

L'ASECNA a migré la quasi-totalité de ses liaisons en TCP/IP depuis plus d'une décennie et la migration des liaisons RSFTA/AMHS en TCP/IP est en cours actuellement avec les réseaux adjacents notamment NAFISAT. Le retour d'expérience met en évidence outre les problèmes de coordination multiformes, des besoins croissants en bande passante requis pour véhiculer certaines données au format XML tel que IWXXM en fichier attaché, et ce conformément aux procédures de l'AMHS.

En outre il est manifeste que la disponibilité des ressources spectrales se fait de plus en plus rare. La protection du spectre des fréquences aéronautiques est menacée. L'exploitation des fréquences dans la bande C de plus en plus convoitée par les IMT. Les problématiques de cohabitation des télécommunications aéronautiques avec la 5G, sont quasi quotidiennes. Le déploiement de la 5G doit également permettre d'améliorer la compétitivité des entreprises, de développer l'innovation et de répondre aux besoins des économies de nos Etats, d'accéder à des services mobiles toujours plus performants.

Dans ce contexte de pression croissante sur ladite bande, il devient plus qu'urgent de soutenir de manière active la position de l'OACI sur les points cruciaux inscrits à la prochaine conférence mondiale des radiocommunication (CMR-23). Ces points portent notamment sur l'opposition à toute modification préjudiciable des dispositions réglementaires actuelles du Règlement des radiocommunications de l'UIT ;

Cependant, il est plus que jamais nécessaire pour les fournisseurs de service de la navigation aérienne de changer de paradigme et de prendre des engagements proactif et prédictif à moyen et long terme, afin de garantir la continuité des services de télécommunication aéronautique et prenant en compte non seulement les risques mais aussi les opportunités offertes par l'évolution des besoins opérationnels induits par la transformation digitale rapide du système CNS/ATM, de manière à faire évoluer les réseaux de télécommunications vers un nouvel écosystème hybride, mais sans couture, basé sur le déploiement des

Pièce jointe

technologies appropriées, conformes aux exigences de connectivité à haut débit, mais aussi de gestion sécurisée des bases de données aéronautiques associées opérant dans des environnements inter domaines disparates et de délivrer ainsi les services requis aux usagers conformément aux nouvelles exigences de performances requises par le changement d'environnements d'exploitation des applications du CNS/ATM, bâti autour du nouveau concept du SWIM (Service Wide Information Management) et des nouvelles exigences de performances, en matière de communication et de surveillance (PBCS) associés à la navigation basée sur les performances (PBN). A défaut de certification, la conformité aux exigences de performances requis susmentionnés pourra être intégrés aux mécanismes d'évaluation par les pairs selon des modalités à définir.

En outre, pour être efficace, un tel système doit être conçu dans une démarche systémique intégrant tous les services connexes requis en matière de veille opérationnelle sur les activités et les performances des réseaux et de sécurité globale et sectorielle du système d'information opérationnel, ainsi que les mécanismes de gouvernance associés, permettant à terme d'harmoniser les procédures et les méthodes de travail d'une part, mais aussi de partager dans un cercle de confiance les informations pertinentes subséquentes à travers des bulletins périodiques sur la cybersécurité et le niveaux de performance aux exigences minimales convenues. Il s'agit de mettre en place, dans le cadre d'une responsabilité partagée, un mécanisme de veille opérationnelle efficace sur la sécurité et la sureté collective, cadrée par des accords de non-divulgation et de memorandum de coopération entre les ANSP concernés.

3 SUITE À DONNER PAR LA RÉUNION

La réunion est invitée à :

1. Prendre note du contenu de la présente note de travail et faire des observations et des contributions sur la question de fond soulevée.
2. Appuyer activement la position de l'OACI de s'opposer à toute modification défavorable de la réglementation actuelle du Règlement des radiocommunications de l'UIT pour les bandes de fréquences de 3 600 à 3 800 MHz qui aurait une incidence négative sur l'exploitation des systèmes fixes aéronautiques utilisant la fréquence dans cette bande et dans les bandes adjacentes.
3. Soutenir la nécessité d'un déploiement coordonné de la connectivité IP des réseaux IPN aéronautiques sol-sol, en abordant les problèmes de sécurité et capables de prendre en charge une infrastructure aéronautique fiable, en déployant des services futurs basés sur la gestion et la gouvernance des données du système CNS/ATM et MET , et de s'interfacer facilement avec les réseaux IPS ATN actuels ou en cours de développement dans les autres régions.