



ICAO DAKAR UNITING AVIATION

Rapport de CNS-SG/6 à la Réunion APIRG 20

François-Xavier SALAMBANGA

Expert Régional CNS OACI WACAF-Dakar

Yamoussoukro, 30 Novembre-3 Décembre 2015





Sommaire

- I. Réunion CNS/SG/6
- II. Communication des Services Fixe et Mobile Aeronautique
- III. Systèmes Conventionnels de Navigation Aérienne et Systeme Mondial de Navigation par Satellite
- IV. Systèmes de Surveillance aéronautiques
- V. Spectre de Fréquences aéronautiques
- VI. Mise en oeuvre des Recommandations de Sp AFI/RAN relative aux CNS (Rec. 6/18 & Rec. 6/19)
- VII. Activités CNS ASBU
- VIII. Questions générales CNS & Etapes Futures



Réunion CNS/SG/6

- Tenue à Dakar, Senegal, 18-22 Mai 2015
- 52 participants de Dix Sept (17) Etats contractants, trois organisations internationales (AFCAC, ASECNA et FIR Roberts)
- Deliberation sur les questions C, N, S et spectre incluant à la fois Infrastructure/systèmes et Augmentation de capacités RH
- Formulation de 13 projets de Conclusions et de 3 Decisions





Communication des services Fixed et Mobile Aéronautiques (WP 08A & APPNDXs)

- Identification de carences
- Proposition d'actions correctrices

Service Fixe Aéronautique (SFA)

- ✓ Projet de conclusion XX: **Restauration des performances des circuits du SFA**
- ✓ Projet de conclusion XX : **Mise en oeuvre de l'AMHS**
- ✓ Projet de conclusion XX : **Amélioration du Backbone VSAT to en soutien à l'interconnection et exploitation de l'AMHS**

Service Mobile Aeronautique (SMA)

- ✓ **Projet de conclusion XX : Etablissement d'un Groupe d'Etudes Ad'hoc pour la mise en oeuvre du l'Agence Centrale de Monitoring et de Reporting de la liason de de Données (DL/CMRA)**



Systemes Conventionnels de Navigation Aérienne et Systeme Mondial de Navigation par satellite (WP08B & APPNDX)

Service conventionel de Navigation Aérienne (SRNA)

- Carences dans la Table en Appendice à WP08B

Systeme Mondial de Navigation par Satellite (GNSS)

- Etudes cout/bénéfice pour le SBAS (demandées par APIRG **Conc. 17/29, Conc.18/33 & Conc. 19/29**) non conduites due au manque de financement pour le coût de l'étude
- Essais conduits par des ANSPS (ASECNA) sur la mise en oeuvre du GBAS-Dakar
- Resultats d'études d'impact de l'ionosphere équatoriale sur le GNSS (ASECNA en partenariat avec Thales Alenia Space et le CNES France)
- **Draft Conclusion XX: Partage des résultats d'étude sur le GNSS**

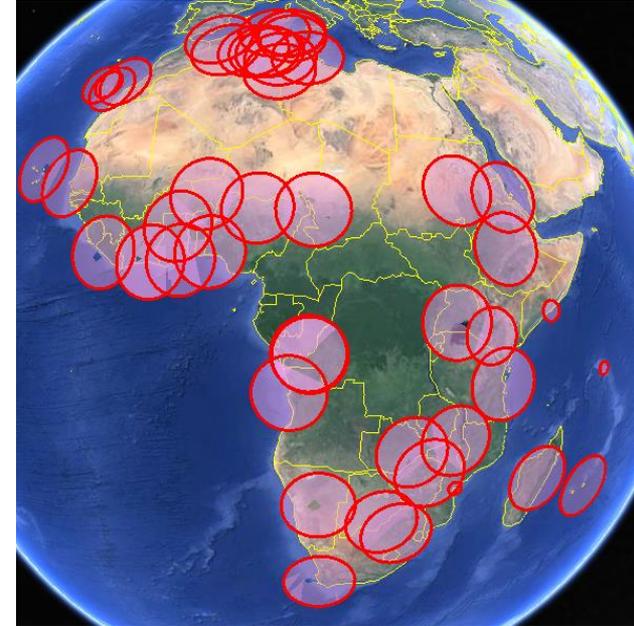


Systemes de Surveillance Aeronautique cal (1/3) WP08C

Exemple du Couverture SSR

Occasion d'assurer une une continuité de service de surveillance pour fournir à la communauté ATM, plus d'efficience et de flexibilité en donnant aux ATCs plus de connaissance du trafic

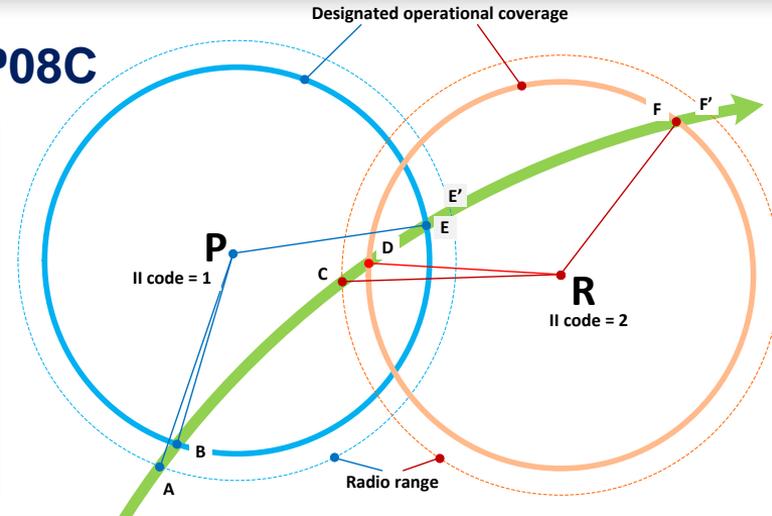
Projet de Conclusion XX: Interconnexion des systemes de Surveillance





Systèmes de Surveillance Aéronautique (2/3)-WP08C

- Mise en oeuvre de Stations SSR Mode S en cours
- Besoin de coordination pour exploitation dans les zones de chevauchement
- Difficultés rencontrées pour assigner les Codes d'Indicateur d'Interrogateur SSR Mode S pour absence de coordonnées des stations SSR Mode S



Projet de Conclusion XX: Assignment des codes SSR Identifier Mode S Interrogator (II) codes





Systemes de Surveillance Aéronautique (3/3)-WP08C

Critère de planification de l' Assignment des codes AFI II et Procedure d' Assignment élaborés

Projet de Conclusion XX: Assignment de codes (II) d'Identification d'Interrogateur SSR Mode S





Spectre de Fréquences aéronautiques (1/4) WP08D & APPNDX

Actions de coordination dans le cadre du Groupe AFI de Gestion des Fréquences (AFI/FMG) et la protection de la bande C des VSAT

- **Participation de la Communauté AFI de l'Aviation Civile aux 1ere et 3eme reunions préparatoires de l'UAT aux CMR: Dakar, 18-20 Mars 2013; Abuja 26 -30 Janvier 2015.**
- **CMR-15: Genève (CICG), 2- 27 Novembre 2015**
- **4100 participants contre 3200 pour la précédente conference**
- **Position de l'OACI sur les points d'ordre du jour de la CMR-15 d'importance particulières à l'Aviation Civile (1.1; 1.5; 1.17 and 9.1.5)**





Spectre de Fréquences aéronautiques (2/4) WP08D & APPNDX

Résultats de la Conférence Mondiale des radiocommunications (CMR-15)

- Soutien à la position de l'OACI aboutissant à 100% de succès dans la promotion/defense de cette Position.
- Point d'ordre du jour 1.17: Systèmes de communication sans fil entre équipements d'avionique (WAIC) allocation de la bande 4200-4400MHZ
- Point d'ordre du jour 1.5: Attributions au service fixe par satellite pour l'exploitation des systèmes d'aéronefs non habités (UAS) dans l'espace aérien non réservé





Spectre de Fréquences aéronautiques (3/4) WP08D & APPNDX

Résultats de la Conférence Mondiale des radiocommunications (CMR-15)

- **Point 1.1 de l'ordre du jour traitant entre autre de gfrequences aéronautiques: aucun changement pour attribuer aux IMTs**

Frequency Bands	Aeronautical Service
400 – 406 MHz	ELT
960 – 1215 MHz	DME, SSR, 1090ES, MLAT, ACAS, UAT, GNSS, LDACS
1215 – 1350 MHz	PSR
1559 – 1610 MHz	GNSS
1.5 / 1.6 GHz	AMS(R)S (sub-bands)
2700 – 3100 MHz	PSR (airport approach)
3400 – 4200 MHz	FSS extensivement utilisé en region AFI des communications aéronautiques sol/sol at sol/air transportant des données critiques de sécurité (VSAT). Voir aussi point 9.1.5.
4200 – 4400 MHz	Radio Altimeters, WAIC
5000 – 5250 MHz	MLS, UAS Terrestrial & Satellite, AeroMACS, Aeronautical Telemetry
5350 – 5470 MHz	Airborne Weather Radar





Spectre de Fréquences aéronautiques (4/4) WP08D & APPNDX

Résultats de la Conférence Mondiale des radiocommunications (CMR-15)

- **Point 9.1.5 de l'ordre du jour relatif à la protection de la bande C Band aboutit à la révision de la Résolution 154 WRC-15**

- ✓ **Projet de Conclusion XX: Soutien à la position de l'OACI**
- ✓ **Projet de Conclusion XX: Protection du spectre de la bande C**

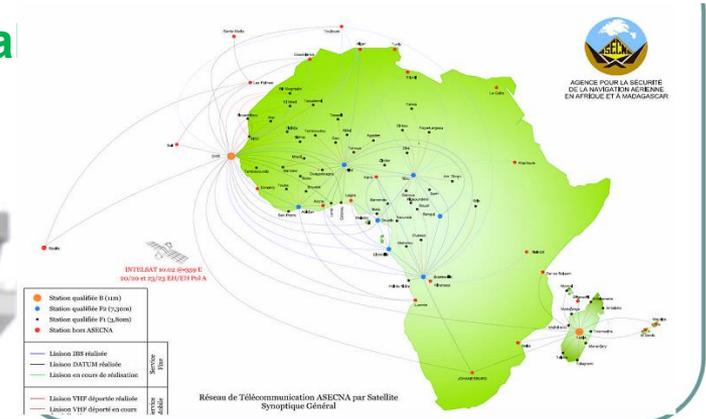




Mise en oeuvre des Recommandations de Sp AFI/RAN relatives aux CNS (Rec. 6/18 & Rec. 6/19)

Rec. 6/18: Audit de AFISNET

- Audit terminé et rapport le 16 October 2015 au directoire du SNMC
- Carences identifiées
- Plan d' Action de Re engineering en cours d'éla





Mise en oeuvre des Recommandations de Sp AFI/RAN relatives aux CNS (Rec. 6/18 & Rec. 6/19)

Rec. 6/19: planification et exploitation des réseaux VSAT en Région AFI

▪ Réunions régulières de coordination des Comités de gestion des réseaux

- ✓ SNMC
- ✓ CNMC
- ✓ Management Boards de SADC et NAFISAT





Activités ASBU de CNS/SG/6 (Détails au point 4.5 de l'ordre du jour)

- Identification des tâches restantes et nouvelles à devant être conduites dans le domaine CNS
- Identification et élaboration de projets de mise en oeuvre de service de la Navigation aérienne
- Mise à jour des ANRFs de AFI





Activités ASBU de CNS/SG/6

Exemple de projet SUR Identifié (Détails au point 4.5 de l'ordre du jour)

Exigences operationels	Services CNS	Composantes de projets identifiés	Tâches identifiées	A terminer	Nouvelles tâches	PIA ASBU	Module ASBU
Accroître la connaissance de la situation	SSA	Mise en oeuvre de systèmes de surveillance	Mise en oeuvre de SSR Mode S	x		3 3 3	B0 - ASUR B0 – SNET B0-ASEP
			Mise en oeuvre de l'ADS-C	x		4	B0- TBO
			Mise en oeuvre de l'ADS-B (Terre & espace)		x	3 3 3	B0-ASUR B0- SNET B0- OPFL B0-ASEP
			Mise en oeuvre de MLAT/WAM		x	3 3	B0-ASUR B0-SNET B0-ASEP



Activités générales CNS/SG/6

- **Development de l'e-ANP AFI (Détails au point 3 de l'ordre du jour)**
- **Renforcement des capacités personnel CNS AFI**

Projet de conclusion XX: Renforcement des capacités du personnel CNS AFI

Il est conclu que;

En vue d'assurer une mise en oeuvre effective des projets identifiés par APIRG ,

- ***Les Administrations/Organisation poursuivent leurs efforts dans le developpement des capacités du personnel CNS à travers des Plans et programmes de formation consolidés***
- ***L'OACI continue de soutenir le developpement des capacités du personnel CNS travers des ateliers et séminaires***





Que faire et ou aller ???





CNS/SG , Etapes futures

- **Activities CNS/SG transverses aux deux nouveaux SGs d'APIRG**
- **Projets partageant les mêmes PIAs et Modules B0 de ASBU**
- **Besoin d'une étroite collaboration entre parties prenantes**

Projet de conclusion XX: Coordination pour la planification et la mise en oeuvre du service de la navigation aérienne

Il est conclu que;

- ***Dans le cadre de la nouvelle structure et de l'approche projet d' APIRG, des mecanismes appropriés soient établis entre les secteurs ANS (ATM, AIM, SAR, MET, CNS, AGA) en vue d'assurer une coordination efficace pour la planification et la mise en oeuvre du service de la navigation aérienne***





ICAO

North American
Central American
and Caribbean
(NACC) Office
Mexico City

South American
(SAM) Office
Lima

ICAO
Headquarters
Montréal

Western and
Central African
(WACAF) Office
Dakar

European and
North Atlantic
(EUR/NAT) Office
Paris

Middle East
(MID) Office
Cairo

Eastern and
Southern African
(ESAF) Office
Nairobi

Asia and Pacific
(APAC) Sub-office
Beijing

Asia and Pacific
(APAC) Office
Bangkok



THANK YOU