



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

**DIX NEUVIEME REUNION DU GROUPE REGIONAL AFI DE PLANIFICATION ET DE
MISE EN ŒUVRE (APIRG/19)
Dakar, Senegal, 28 – 31 Octobre 2013**

**Point 3 de l'ordre du jour: Cadre de Performance pour la Planification et la Mise en œuvre
Régionale de la Navigation Aérienne**

3.4 Communications, Navigation et Surveillance (CNS)

SYSTEMES DE COMMUNICATIONS:

**SERVICE FIXE AERONAUTIQUE, SERVICE MOBILE AERONAUTIQUE, QUESTIONS
GENERALES DE COMMUNICATION DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE ET DE
SPECTRE AERONAUTIQUE**

(Presented par le Secretariat)

SUMMARY	
Cette note de travail présente le rapport de la Cinquième Réunion du Sous Communications, Navigation et Surveillance (CNS/SG/5) d'APIRG, Nairobi, Kenya, 16-19 Septembre 2013 sur les Systèmes de Communications pour les Services Fixe et Mobile aéronautiques, les questions générales de Communication de Navigation et de Surveillance et de spectre aéronautique pour considération par APIRG/19.	
Suite à donner par la réunion au paragraphe 3.	
REFERENCES : Rapport SP RAN AFI 2008 OACI, (Doc 9930) Rapport APIRG/18	
<i>Objectif(s) Strategique (s)</i>	Cette note de travail est relative aux Objectifs Stratégiques A et C : Sécurité et développement durable du transport aérien

1. INTRODUCTION

La cinquième réunion du sous-groupe Communications Navigation et Surveillance d'APIRG, (CNS/SG/5) s'est tenue à Nairobi, Kenya du 16 au 19 Septembre 2013. Elle a connu la participation de vingt-deux (22) délégués de dix (10) Etats contractants et une (1) Organisation internationale représentant 16 autres Etats contractants.

Cette note de travail présente le rapport du Sous-Groupe Communications Navigation et Surveillance d'APIRG sur le Service Fixe Aéronautique, le Service Mobile Aéronautique, le Spectre Aéronautique et les questions générales de Communication de Navigation et de Surveillance (CNS).

2. DISCUSSION

Revue des conclusions et décisions antérieures d'APIRG relatives aux questions de CNS

2.1 Conformément à la décision 18/01 (Examen et mise à jour des conclusions et décisions d'APIRG), le Sous-Groupe CNS a examiné les conclusions et décisions des réunions précédentes d'APIRG (APIRG/13 à APIRG/17) liées aux systèmes CNS, comme indiqué à l'**Annexe 3.4A** à cette note de travail. Le tableau 1 ci-dessous présente un résumé de l'évaluation effectuée par les Sous-groupe CNS, montrant que, sur un total de **137** conclusions et décisions, **74** ne sont plus valables ou sont redondantes, **37** restent valables et **26** qui sont liées à plus d'une discipline (par exemple les systèmes CNS / ATM connexes) demande un renforcement de coordination avec d'autres sous-groupes d'APIRG.

Table 1

Status	APIRG/13	APIRG/14	APIRG/15	APIRG/16	APIRG/17	Total
N'est plus Valide ou Redondant	29	14	14	10	7	74
Valide	03	03	05	08	18	37
Etat à coordonner avec le sous-groupe ATM et/ou autres Sous-Groupes	12	06	01	05	02	26
Total	44	23	20	23	27	137

2.2 Le projet de décision suivant a été formulé

PROJET DE DÉCISION 19/XX: EXAMEN ET MISE À JOUR DES CONCLUSIONS ET DECISIONS DES RÉUNIONS ANTERIEURES D'APIRG

Il est décidé que:

Les conclusions et décisions d'APIRG liées aux systèmes CNS soient mises à jour comme indiqué à l'Annexe 3.4A à cette note de de travail.

Statut de mise en œuvre et performance du Service Fixe Aéronautique (SFA)

2.3 Le Sous-groupe CNS a revu l'état de mise en œuvre et les exigences de performances du Service Fixe Aéronautique (SFA), qui figurent dans les Tableaux **FASID CNS 1A** (Plan AFI RSFTA rationalisé) et **CNS 1D** (Plan AFI ATS / DS) du Plan de Navigation Aérienne (ANP). Il a noté que la plupart des besoins ont été mis en œuvre par les États. Toutefois, certains des circuits RSFTA requis (comme *Addis-Ababa/Asmara, Addis-Ababa/Djibouti*) et ATS / DS (comme *Addis-Ababa/Asmara, Bujumbura / Kinshasa, Djibouti / Hargeisa, Kigali / Kinshasa*) restent encore à être mis en œuvre.

Réseau du Service Fixe des Télécommunication Aéronautiques (RSFTA)

2.3.1 La réunion a noté que la mise en œuvre des réseaux aéronautiques de télécommunications par satellite avait significativement amélioré la disponibilité des circuits RSFTA dans la Région. Le minimum de taux de disponibilité de 97 % recommandé dans le Plan AFI de de Navigation Aérienne (*Recommandation 9/3 de la RAN/AFI/7*) est respecté par la plupart des circuits.

Traitement des plans de vol Manquants

2.3.2 Le Sous-groupe CNS a discuté la question pendant des plans de vol manquants dans la Région AFI, en coordination avec le Sous-groupe ATM/AIM/SAR. Attentif aux risques de sécurité y inhérents, les deux Sous-Groupes ont identifié un certain nombre de facteurs contributifs qui sont par ailleurs reflétés dans le rapport du Sous-Groupe ATM/AIM/SAR (cf. note de travail WP/14) à cette réunion.

2.3.3 Le Sous-groupe CNS a noté une étude par l'ASECNA sur les plans de vol manquants dans douze (12) centres ATS conduite d'Août 2012 à Avril 2013, conformément aux **Conclusions 18/17 et 18/18** d'APIRG. Sur un total de **49 594** vols qui avaient été ciblés pendant cette période **41 887** plans de vol (**84 %**) ont été reçus et **7 707** plans de vol (**16 %**) manquaient. L'analyse a montré que la répartition) plans de vols reçus/manquants selon les régions OACI, les centres ATS et les Opérateurs aériens, **61.09 %** des plans de vol manquants n'ont pas été envoyés aux unités ATS appropriées en raison du manque de connaissance de la structure d'espace aérien / responsabilités ATS, **38.57 %** n'ont pas été examinés en raison du manque d'informations des centres et **0.34 %** n'ont pas été classés par les opérateurs.

2.3.4 Il a été présenté au Sous-groupe CNS la procédure d'investigation et les mesures correctives développées et mises en œuvre par l'ASECNA dans ses centres, avec des résultats positifs. Le Sous-groupe CNS a demandé au Secrétariat de diffuser ces procédures d'investigation et de mesures correctives aux États AFI. La réunion a aussi noté que l'Afrique du Sud (**ATNS**) a développé et a mis en œuvre avec succès une procédure semblable.

Circuits de communications vocales directes ATS

2.3.5 Le Sous-groupe CNS a reconnu que dans la Région AFI, le réseau ATS/DS est basé sur les circuits point à point et que la mise en œuvre de la commutation et la signalisation des voix ATS faciliterait l'automatisation de liens de secours pour l'ATS/DS actuellement fournis par le réseau commuté téléphonique public (**RPC**) ou par valise satellite. Le Sous-groupe CNS a donc encouragé les États à progressivement mettre en œuvre des communications sol-sol utilisant la Voix sur le Protocole Internet (**VoIP**) et de conduire des essais coordonnés avant la mise en œuvre opérationnelle.

Le projet de conclusion suivant a été formulé :

PROJET DE CONCLUSION 19/XX : MISE EN OEUVRE DE VOIX SUR IP POUR L'ATS/DS

Il est conclue que :

Les États AFI mettent en œuvre la Voix sur IP-VoIP comme une évolution du système point-à-point de l'ATS/DS actuel et conduisent des essais coordonnés sur VoIP avant utilisation opérationnelle.

Examen du rapport de la Seconde Réunion Groupe de Travail de Mise en Œuvre de l'AMHS en région AFI

2.4 Le Sous-groupe CNS a passé en revue le rapport de la Seconde Réunion de l'Equipe de travail de Mise en œuvre du Système de Messagerie ATS (AFI AMHS/I/TF/2), de la région AFI qui a été tenue à Dakar, Sénégal, du 30 au 31 mai 2013, en combinaison avec un Atelier Régional sur le Système de Messagerie ATS qui a eu lieu du 28 au 29 mai 2013.

2.4.1 Le Sous-groupe CNS a noté que des États AFI avaient mis en œuvre l'AMHS sur une base nationale seulement bien que les directives de mise en œuvre pour des liens AMHS internationaux soient déjà disponibles. Il a en conséquence réitéré le besoin pour les États de conclure des accords bilatéraux et/ou multilatéraux utilisant le modèle développé par l'Equipe de travail AMHS et de conduire des essais pour vérifier l'interopérabilité de leurs systèmes AMHS mis en œuvre. Le rapport complet de l'AFI AMHS/I/TF/2 est accessible sur le site Web public de l'OACI (<http://www.icao.int/WACAF/Pages/meeting-2013-afi-amhs-.aspx>).

Annuaire d'Acheminement RSFTA AFI

2.4.2 Le Sous-groupe CNS a noté que l'Equipe de travail a passé en revue et a mis à jour l'Annuaire d'Acheminement du RSFTA AFI sur la base des informations fournis par les Etats. La dernière Edition de l'Annuaire d'Acheminement a été publiée en 2004. Le Secrétariat coordonne de nouvelles mises à jour par les États qui n'ont pas encore fourni les données nécessaires.

Futur Programme du Groupe de travail de Mise en œuvre de l'AMHS

2.4.3 Le Sous-groupe CNS a examiné le futur travail de l'Equipe de travail la Mise en œuvre de l'AMHS y compris le développement d'un Manuel AFI pour l'AMHS ainsi que les Directives pour les tests sur le Protocole Internet (IP) et la Formation sur l'AMHS. Ces directives sont destinées à faciliter l'interconnexion et l'interopérabilité des systèmes AMHS des États, le développement et la mise en œuvre des programmes et plans de formation des États. Les Etats ont été encouragés à profiter des capacités de formation disponibles dans la Région AFI, des activités de formation conduites par l'OACI ainsi que de la plate-forme de formation en ligne du Centre Européen de Gestion de Messagerie ATS (AMC).

Le projet de la décision suivant a été formulé :

PROJET DE DÉCISION 19/XX : PROJET DE DIRECTIVES POUR LA MISE EN OEUVRE DES SYSTÈMES AMHS DANS LA RÉGION AFI

Il est décidé que :

L'Equipe de travail de Mise en œuvre de l'AMHS devrait achever son travail sur le Projet de Manuel de l'AMHS, le Projet de Directives pour les Tests sur l'Infrastructure basée sur le Protocole Internet (IP) et le Projet de Directives de formation AMHS avant le 30 mars 2014; et Le Secrétariat devra diffuser les dit Projets de Directives qui devront être développés par l'Equipe de travail AMHS (dès que disponible), comme une mesure provisoire pour faciliter leur première mise en œuvre par les États; en attendant leur soumission à la prochain réunion APIRG pour adoption formelle.

2.4.4 Poursuivant ses discussions, le Sous-groupe CNS a amendé les termes de référence, la composition et le programme de travail de l'Equipe de travail pour la Mise en œuvre l'AMHS comme indiqué dans l'**Annexe 3.4B** à cette note de travail.

Service Mobile Aéronautique (SMA)

Communications sur Très Haute s Fréquence (VHF)

2.5 Le Sous-groupe CNS a reconnu l'amélioration significative de l'extension de la couverture radio VHF dans la plupart des régions d'information de vol (FIRs). Cependant, il subsiste toujours une pauvre couverture radio VHF dans certaines FIRs comme les FIRs de Luanda et de Kinshasa. Le Sous-groupe CNS a recommandé vivement aux États concernés d'accélérer les améliorations du Service Mobile Aéronautique (SMA) dans ces FIRs, en utilisant de préférence les réseaux VSAT aéronautiques existants.

Le projet de conclusion suivant a été formulé :

PROJET DE CONCLUSION 19/XX : AMÉLIORATION DU SMA DANS LES FIRS DE KINSHASA ET DE LUANDA

Il est conclu que :

L'Angola et la République Démocratique du Congo devraient accélérer la mise en œuvre de l'amélioration du Service Mobile Aéronautique (SMA) en utilisant les réseaux VSAT existant pas plus tard que le 30 juin 2014 et rendre compte sur les progrès accomplis aux bureaux régionaux de l'OACI concernés et à la prochaine réunion d'APIRG.

Communication Contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC)

2.6 La réunion a noté que treize (13) Etats africain¹ ont mis en œuvre les procédures de Communications par Liaison de Données Contrôleur-Pilote (CPDLC) et neuf (9) autres Etats ont des plans pour mettre en œuvre de même en 2014 et 2015, afin d'améliorer les communications air-sol en espace aérien océanique et continental éloigné et d'atténuer les effets de la limitation de l'extension de la couverture radio VHF dues aux contraintes géographiques, ainsi que les limites inhérentes aux communications radio HF.

Examen du rapport de la troisième réunion du groupe AFI de Gestion des Fréquences (AFI/FMG/3)

2.7 La réunion a examiné le rapport de la troisième réunion du Groupe AFI de Gestion des Fréquences qui s'est tenue à Nairobi, au Kenya, les 18 et 19 Juillet 2013. Après avoir examiné les termes de référence du groupe FMG tel que défini par APIRG/18, et les activités pertinentes du Groupe de Travail F du Panel sur les Communication Aéronautique de l'OACI, le FMG a évalué les progrès accomplis dans l'application des Conclusions et Décisions de ses précédentes réunions et de celles d'APIRG / 18. Le Groupe a également examiné les résultats de la CMR-2012. Le rapport complet de AFI/FMG/3 peut être téléchargé à partir du site Web public de l'OACI (www.icao.int / ESAF, www.icao.int / WACAF).

2.8 Le Sous-groupe CNS réitéré la nécessité d'un cadre permanent de coordination entre les Autorités de l'Aviation Civile et de Régulation des Télécommunications. Il a également discuté de la mise en œuvre de la Résolution 154 de la CMR-12 relative à la protection de la bande de fréquence de 3,400 à 4,200 MHz (Bande C), exploitée par les VSAT aéronautiques dans la Région AFI et dans d'autres régions de l'OACI.

Les projets de conclusions suivants ont été formulés:

PROJET DE CONCLUSION 19/XX: COORDINATION ENTRE LES ANACS ET LES AUTORITES NATIONALES DE REGULATION DES TELECOMMUNICATIONS

Il est conclu que :

Les États établissent un cadre et des procédures de coordination entre les autorités nationales de l'Aviation Civile et les Autorités de Régulations des Télécommunications avec l'assistance des bureaux régionaux de l'OACI, selon les besoins, afin de faciliter la fourniture, l'exploitation et la protection efficaces du spectre des fréquences aéronautiques.

PROJET DE CONCLUSION 19/XX: SURVEILLANCE ET DECLARATION DES CAS D'INTERFERENCE SUR LE SPECTRE AERONAUTIQUE

Il est conclu que:

Les Etats soutiennent les études demandées par la Résolution 154 de la CMR-12 en:

a) **s'assurant que leurs fréquences aéronautiques exploités sont dûment enregistrés dans le Registre Principal des Fréquences de l'UIT à travers les Autorités de Régulation des Télécommunications et notifiées aux bureaux régionaux de l'OACI pour inclusion dans les bases de données mondiales et régionales des fréquences et en;**

b) **surveillant et rendant compte à l'UIT tous les cas de brouillages causés aux fréquences aéronautiques, tels que les interférences par les Télécommunications Mobiles Internationales (IMT) dans le bande de fréquence 3.4 à 4.2 GHz (bande C) utilisée par les VSAT aéronautiques, pour examen par les Groupes de Travail de la CMR de l'UIT.**

2.9 Le projet de Termes de Référence, composition et futur programme de travail proposés pour AFI FMG figurent en **Annexe 3.4C** à cette note de travail.

Examen de la position de l'OACI, y compris les mises à jour et les préparatifs pour la CMR -2015 de l'UIT

2.10 La réunion a été informée que le Conseil de l'OACI, lors de la 4^{em} réunion de sa 199 Session du 27 Mai 2013 avait approuvé la position de l'OACI sur les questions d'importance cruciale pour l'aviation qui sont sur l'ordre du jour de la Conférence Mondiale des Radiocommunications de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) 2015 (CMR-15). La position de l'OACI a été envoyé aux États contractants de l'OACI dans une la lettre aux Etats E 3/5.15-13/57 en date du 2 Juillet 2013, invitant les États à considérer la position de l'OACI lors de l'élaboration de leurs position nationale et à soutenir la position de l'OACI lors de la CMR-15.

2.11 L'attention de la réunion a été attirée sur le fait que la position de l'OACI serait soumise à la CMR-15 comme document d'information. En tant que tel, le soutien actif des États a été estimé comme le seul moyen de s'assurer que les résultats de la CMR-15 reflètent les besoins de l'aviation civile en matière de spectre (*Cf. Résolution A36-25 de l'Assemblée-Soutien de la politique de l'OACI en matière de spectre de fréquence radio*¹).

2.12 La réunion a été informée des activités préparatoires sur la CMR15 menées par l'OACI et dans la région, y compris les activités du Groupe de Gestion des Fréquences AFI, la 1^{ere} Réunion préparatoire de l'Union Africaine des Télécommunications (UAT), l'Atelier Régional Préparatoire de l'OACI et la 29^{em} réunion du Groupe de Travail F du Panel sur les Communication Aéronautiques (ACP-WG/F/29) tenus à Nairobi, Kenya du 3 au 11 Septembre 2013. Le Sous-Groupe CNS a discuté des mesures supplémentaires à prendre pour promouvoir la position de l'OACI pour la CMR-15, en tenant compte de la Résolution A36-25 de l'Assemblée de l'OACI.

Le projet de conclusion suivant a été formulé:

PROJET DE CONCLUSION 19/XX: SOUTIEN A LA POSITION DE L'OACI POUR LA CMR-15

Il est conclu que:

Les États soutiennent la position de l'OACI pour la CMR-15 par:

a) **L'intégration de la position de l'OACI dans la position nationale à la CMR-15;**

b) **La coordination de cette position avec tous les acteurs de l'aviation (ANACs, ANSP, Opérateurs Aériens, Gestionnaires d'aéroport, etc.) et ;**

c) L'assurance de la participation régulière et active des Représentants de l'Aviation Civile en charge des questions relatives au spectre aéronautique (tels que les points focaux AFI FMG) aux activités préparatoires de la CMR-15 au niveau régional / mondiale et pendant la Conférence.

Élaboration d'un Plan d'Action Régional de mise en œuvre de la Navigation Aérienne (AN-Conf/12, Recommandation 6/1)

2.13 Le Sous-groupe CNS a examiné les résultats de la Douzième Conférence de la Navigation Aérienne en 2012 (AN-Conf/12), qui comprend une version révisée de l'édition du Plan Mondial de la Navigation Aérienne (**GANP**), contenant la Méthodologie et la feuille de route de l'Amélioration par Blocs du Système de l'Aviation de l'OACI (ASBU) pour les Communications, la Navigation, la Surveillance, la Gestion de l'Information et l'Avionique pour assurer la compatibilité entre les systèmes de navigation aérienne.

2.14 Le Sous-groupe CNS a examiné le projet de matériau élaboré par le Secrétariat pour la composante CNS d'un Plan d'Action de mise en œuvre du Système de Navigation Aérienne aligné avec la méthodologie ASBU, conformément à la Recommandation 6/1 de l'AN-Conf/12.

Les États ont été invités à poursuivre l'examen du projet de document présenté à la réunion et de fournir leurs commentaires pour examen et finalisation du projet de plan d'action régional qui sera soumis à la Réunion APIRG/19. Les États ont également été invités à participer à l'atelier régional de l'OACI sur l'ASBU programmé du 21 au 25 Octobre 2013. L'atelier était organisé par l'OACI pour aider la Région AFI et les États à élaborer un plan d'action régional et des plans d'action nationaux coordonnés. Après discussion, les participants ont convenu que le programme de travail du Sous-groupe CNS devrait inclure la mise en œuvre des modules du Bloc 0 de l'ASBU relevant des CNS.

2.15 Le Sous-groupe CNS a encouragé le partenariat dans le secteur de l'aviation pour le développement et la mise en œuvre de solutions intégrées pour les composants de l'infrastructure CNS, en fonction d'objectifs de performance convenus et les priorités dans les zones d'acheminement et de flux de trafic ATM, et a demandé à l'OACI, la CAFAC et les autres institutions économiques et financières régionales afin de faciliter les modalités de financement nécessaires pour les programmes intégrés visant à améliorer l'infrastructure régionale, y compris les questions de ressource humaines, sur la base de la feuille de route de la technologie CNS.

Le projet de décision suivante a été formulé:

PROJET DE CONCLUSION 19/XX: ELABORATION DE PROGRAMMES INTEGRES BASES SUR LES ZONES MAJEURES D'ACHEMINEMENT ET DES FLUX DE TRAFIC AERIEN

Il est conclu que:

- a) Les bureaux régionaux de l'OACI coordonnent avec les États l'identification et le développement de programmes intégrés pour l'infrastructure CNS, alignés avec la méthodologie ASBU de l'OACI, et fondés sur les zones d'acheminement et les flux de trafic aérien dans la région AFI et,**
- b) l'OACI, la CAFAC et d'autres institutions économiques et financières régionales compétentes facilitent les modalités de financement de ces programmes intégrés.**

Enquête mondiale sur l'équipage des avions

2.16 En ce qui concerne l'avionique, il a été présenté à la réunion les résultats d'une enquête mondiale menée par l'IATA en 2012 impliquant 283 flottes de compagnies aériennes et 4874 avions, montrant le niveau d'équipage et les tendances mondiales pour les systèmes embarqués. Seulement 2 sur 86 usagers de l'espace AFI ont fourni des données en matière d'équipage. Le Sous-groupe CNS a réitéré la nécessité pour les Etats AFI, les fournisseurs de services de navigation aérienne et les exploitants d'aéroports à soutenir et à participer à des enquêtes mondiales et régionales menées sur les systèmes aéroportés et les capacités des systèmes de navigation aérienne, conformément aux conclusions APIRG 17/59 et 18/23 .

Examen des conclusions et décisions de la dix-huitième Réunion informelle sur l'amélioration des services de la circulation aérienne au-dessus de l'Atlantique Sud (SAT/18) concernant les CNS

2.17 Le Sous-groupe CNS a été informé des résultats de la réunion SAT/18 intéressant le sous-groupe. Il a noté en particulier les initiatives de coopération prises par les États SAT pour assurer une mise en œuvre coordonnée et harmonisée des systèmes CNS (comme l'AHMS, le CPDLC, l'ADS-C) à travers des Memoranda d'Entente et a recommandé que les États AFI participant aux activités SAT devraient encourager de telles initiatives dans la Région AFI.

Carences des communications

2.18 Les Sous-groupe CNS examiné la liste des carences affectant les systèmes de communication dans la région AFI et des mesures correctives proposées, comme indiqué à l'**Annexe 3.4D** à cette note de travail.

Examen du futur programme de travail et la composition du Sous-groupe CNS

2.19 Les Sous-groupe CNS examiné et proposé son programme de travail futur et composition comme indiqué à l'**Annexe 3.4E** à cette note de travail.

3. CONCLUSION

La réunion est invitée à:

- a) Prendre note des informations présentées dans cette note de travail ;
- b) Examiner et adopter le projet de conclusions et décisions contenues dans la présente note de travail ; et
- c) Adopter le futur programme de travail et composition du Sous-groupe CNS à l'Annexe 3.4E à cette note de travail.

AGENDA ITEM 3.4 - Appendix 3.4A

**REVUE DES PRECEDENTES CONCLUSIONS ET DECISIONS D'APIRG RELEVANT
DES CNS**

A INSERER

**AGENDA ITEM 3.4 - Appendix 3.4B
AFI AMHS Implementation Task Force**

TERMS OF REFERENCE OF THE AFI AMHS IMPLEMENTATION TASK FORCE

Terms of Reference:

- 1) Conduct a comprehensive review of ICAO Standards and Recommended Practices for the Aeronautical Message Handling System (AMHS) application as specified in Annex 10 Volume II[3], chapter 4.6 and Annex 10 Volume III, Part II[26], chapter 3.5.3), ICAO Doc.9880 Part II[5] and Doc 9896;
- 2) Collect and analyze information on the status of AFI ANSP Aeronautical Message Handling System plan processing systems including ongoing upgrades to existing systems;
- 3) On the basis of the above, based on ICAO Global Air Navigation Plan and in accordance with relevant additional ICAO provisions, develop a coordinated AFI transition strategy and plan with associated timelines to enable the streamlined coordinated implementation of AMHS.

Considerations:

In addressing these terms of reference, the Task Force should consider, inter alia, the following aspects:

- a) The implemented systems in the AFI Region could differ from systems in other ICAO Regions and accordingly provide recommendable Regional action with global goals;
- b) Inter and intra-regional issues taking into consideration ICAO Aviation System Block Upgrades (ASBU) planning requirements;
- c) Personnel training for operational migration from AFTN to AMHS;
- d) AFS network backbone capability as defined by the AFI APIRG CNS/SG Task Force on integrated VSAT infrastructure;
- e) Contingency arrangements for States that cannot comply by the due date;
 - Way to handle staged implementations by States,
 - Expectations across ANSPs with different implementation dates, and
- f) Systems that transition early will need to be capable of handling both new and current instructions.
- g) Inter-system exchanges need to take account of differing automation capabilities in order to avoid excessive message rejection;
- h) Establishment of an Information Management system to track implementation timelines for various States/systems;
- i) Impacts to users;
- j) Appropriately timed withdrawal of existing systems specific requirements to ensure consistency with new instruction; and
- k) Existing ICAO guidance material.

WORK PROGRAMME

Task No.	ASBU Performance Improvement Area and Block() Modules	Subject	Target Date
1	<p>PIA-2: Globally interoperable systems and data; B0-FICE: Increased interoperability through ground/ground integration;</p> <p>B0-DATM: Service improvement through digital information Management.</p>	<p>Review of ICAO SARPs and Guidance Material</p> <p><u>Team Leader: Secretariat</u> Team members: All Task Force Core members</p> <p>References:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICAO Annex 10 (Vol.2 and Vol.3) • ICAO Doc 9880, 9896 	<p>CNS/SG/6 Deliverable:</p>
2	<p>PIA-2: Globally interoperable systems and data; B0-FICE: Increased interoperability through ground/ground integration;</p> <p>B0-DATM: Service improvement through digital information Management</p>	<p>Conduct of a Regional and Interregional (direct connection) Survey on:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AFS circuits specifications (circuit type, modulation rate, protocol, ITU code, VSAT network) 2. AMHS implementation status (implementations, plans, levels of service, protocols, implementation challenges, level of knowledge on AMHS and ATN, etc.) <p><u>Team Leader: Secretariat</u> Team members: All Task Force Core members</p> <p>References:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APIRG/15,16,17 and 18 Report • ICAO Annex 10 (Vol. 2 and Vol.3) • ICAO Doc 9880 • ICAO Doc 9896 	<p>CNS/SG/6 Deliverable</p>
3	<p>PIA-2: Globally interoperable systems and data; B0-FICE: Increased interoperability through ground/ground integration;</p> <p>B0-DATM: Service improvement through digital information</p>	<p>Finalize the revised AFI AMHS Implementation Strategy</p> <p><u>Team Leader: ASECNA</u> Team members: Botswana, Burkina Faso, Madagascar, South Africa (ATNS), Tanzania and ASECNA</p>	<p>CNS/SG/5 Deliverable: August 2013</p>

Task No.	ASBU Performance Improvement Area and Block() Modules	Subject	Target Date
	Management	References: <ul style="list-style-type: none"> • CAR/SAM AMHS Implementation Strategy 	
4	PIA-2: Globally interoperable systems and data; B0-FICE: Increased interoperability through ground/ground integration; B0-DATM: Service improvement through digital information Management	Redraft the AFI AMHS Implementation Plan 1.Draft AFI AMHS Architecture 2.Draft AFI AMHS Network Service Access Point Addressing Plan 3.Draft AFI AMHS Implementation Plan a. AFI FASID CNS1B Table b. AFI FASID CNS1C Table <u>Team Leader: Nigeria</u> Team members: Angola, Ethiopia, Kenya, Mozambique, Rwanda, Sudan, Uganda, Zimbabwe and ASECNA. References: <ul style="list-style-type: none"> • Report of the fifth meeting of APIRG CNS/SG • AFI Air Navigation Plan, FASID (CNS) • ICAO Annex 10 (Vol. 2 and Vol.3) 	CNS/SG/5 Deliverable: August 2013
5	PIA-2: Globally interoperable systems and data; B0-FICE: Increased interoperability through ground/ground integration; B0-DATM: Service improvement through digital information Management	Revised AFI AMHS Manual and the Appendixes 1. AFI IP AMHS infrastructure test guidelines 2. AFI AMHS training guidelines Team Leader: South Africa (ATNS) Team members: Somalia (CACAS), South Africa, Tanzania, Uganda and ASECNA References: <ul style="list-style-type: none"> • ICAO EUR AMHS Manual (Doc 020) • ICAO Annex 10 (Vol. 2 and Vol.3) • ICAO Doc 9880 • ICAO Doc 9896 	CNS/SG/5 Deliverables: August 2013

COMPOSITION

Core members: Algeria, Angola, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Egypt, Ethiopia, Ghana, Guinea, Kenya, Malawi, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Rwanda, Senegal, South Africa (ATNS), Sudan, Tanzania, Tunisia, Uganda, Zimbabwe, ASECNA, IFATSEA and Roberts FIR.

Other members: All AFI States and Air Navigation Service Providers (ANSPs) with implemented and planned AMHS systems.

Note: Members should nominate suitable experts involved in aeronautical telecommunications operations and systems engineering.

Working arrangements: TBD.

AGENDA ITEM 3.4 - Appendix 3.4C

PROPOSED AFI FMG TERMS OF REFERENCE, COMPOSITION AND FUTURE WORK PROGRAMME

Terms of Reference:

- 1) Ensure that the allocation and operation of aeronautical frequency meet ICAO Standards and Recommended Practices for the provision and operation of Aeronautical spectrum application as specified in Annex 10 Volume V[5], and the provision of the Handbook on Radio Frequency Spectrum Requirements for Civil Aviation, Doc. 9718;
- 2) Promote and support with developed credible arguments, ICAO position for the World Radiocommunication Conference of the International Telecommunication Union;
- 3) Ensure timely availability and appropriate protection of adequate spectrum to create a sustainable environment for growth and technology development to support safety and operational effectiveness for current and future CNS systems and allow for the transition between present and next generation technologies;
- 4) Coordinates within and across the AFI region on spectrum management activities to present consistent and robust rationale and ensure that appropriate AFI regional protection criteria for aeronautical systems are defined and implemented;
- 5) On the basis of the above, develop and coordinate AFI strategy and plan for the provision, the operation and the protection of aeronautical spectrum within the AFI Region in the framework of ICAO Global Air Navigation Plan (GANP, Doc.9750) and in accordance with relevant additional ICAO provisions.

Considerations:

In addressing these terms of reference, the Group should consider, inter alia, the following aspects:

- a) Efficient use of aeronautical spectrum allocated through efficient frequency management and use of best practices;
- b) Continued access to protected spectrum for legacy systems;
- c) Access to protected spectrum to expand legacy systems when required;
- d) Access to protected spectrum for future systems in line with ASBU CNS roadmaps;
- e) Special protection requirements of aeronautical safety services from interference;
- f) Efficient spectrum management both for future and legacy CNS systems;
- g) Strategy from legacy to future system including frequency demand during transition
- h) The aeronautical frequency assignment criteria in the AFI Region could differ from those applicable in other ICAO Regions and accordingly provide recommendable Regional action with global goals;
- i) Inter and intra-regional issues taking into consideration ICAO Aviation System Block Upgrades (ASBU) planning requirements;
- j) Personnel training for safe spectrum operation;
- k) Minimized impact of market mechanism on aviation spectrum allocation and operation.

WORK PROGRAMME

Task No.	ASBU Performance Improvement Area and Block() Modules	Subject	Target Date
1	PIA: 1-2-3-4 Bloc 0 Modules: All supported by AFS; AMS; ARNS; ASS	Review of ICAO SARPs and Guidance Material <u>Team Leader: Secretariat</u> Team members: All AFI/FMG Core members References: <ul style="list-style-type: none"> • ICAO Annex 10 (Vol. 5) • ICAO Doc 9718 	CNS/SG/5 Deliverable:
2	PIA: 1-2-3-4 Bloc 0 Modules: All supported by AFS; AMS; ARNS; ASS	AFI Aviation Spectrum requirements: Monitor and report to APIRG the status of available capacity in the various aviation bands <u>Team Leader: Secretariat</u> Team members: All AFI/FMG Core members References: <ul style="list-style-type: none"> • ICAO Annex 10 (Vol. 5) • ICAO Doc 9718 	CNS/SG/5 Deliverable:
3	PIA: 1-2-3-4 Bloc 0 Modules: All supported by AFS; AMS; ARNS; ASS	Frequency planning and assignment: Ensure the effective coordination process for new frequency assignments <u>Team Leader: Secretariat</u> Team members: All AFI/FMG Core members References: <ul style="list-style-type: none"> • ICAO Annex 10 (Vol. 5) • ICAO Doc 9718 • AFI COM Lists 1,2&3 	CNS/SG/5 Deliverable:
4	PIA: 1-2-3-4 Bloc 0 Modules: All supported by AFS; AMS; ARNS; ASS	Development of regional strategies and coordination between States and stakeholders in preparation to ITU WRCs	CNS/SG/5 Deliverable:

Task No.	ASBU Performance Improvement Area and Block() Modules	Subject	Target Date
		<p>1. Coordination with ITU <u>Team Leader: Secretariat</u> <u>Support: AFI/FMG Rapporteur</u></p> <p>2. Coordination with Regional Telecommunication Regulators Union (ATU) <u>Team Leader: AFI/FMG Rapporteur</u> Support: Secretariat</p> <p>3. Coordination with Sub Regional Telecommunication Regulators associations: a) WATRA: http://www.watra.org <u>Team Leader: Nigeria</u> <u>Support: ECOWAS/UEMOA AFI/FMG Members</u></p> <p>b) CATRA: http://www.artac.cm <u>Team Leader: Cameroon</u> Support: CEMAC AFI/FMG Members</p> <p>CRASA: http://www.crasa.org <u>Team Leader: Botswana</u> Support: SADC AFI/FMG Members</p> <p>4. Coordination with stakeholders for the establishment of the AFI Users of Satellite Communication for Civil Aviation (AUSCA) <u>Team Leader: AFI/FMG Rapporteur</u> Team members: All AFI/FMG Core members</p>	
5	PIA: 1-2-3-4 Bloc 0 Modules: All supported by AFS; AMS; ARNS; ASS	Review and update AFI database COM Lists <u>Team Leader: Secretariat</u> Team members: All APIRG States members	CNS/SG/5 Deliverable:

Task No.	ASBU Performance Improvement Area and Block() Modules	Subject	Target Date
		References: <ul style="list-style-type: none"> • Template on the collection of Aeronautical Frequency • COM List 1, 2 &3 Data base 	
6	PIA: 1-2-3-4 Bloc 0 Modules: All supported by AFS; AMS; ARNS; ASS	Training on Aeronautical frequency spectrum allocation, operation and management Organization of seminars/workshops on frequency spectrum allocation, operation and management <u>Team Leader: Secretariat</u> <u>Support:</u> ANSPs (ASECNA, ATNS, GCAA, NAMA) Regional /International Organization (ECOWAS/UEMOA, CEMAC, SADC, ITU, ATU, AFCAC) Industry (Intelsat, SITA, IATA...) References: <ul style="list-style-type: none"> • Report on AFI/FMG and APIRG meetings • ICAO Annex 10 (Vol. 5) • ICAO Manual on Radio frequency Spectrum for Civil Aviation, Doc. 9718 (Vol. & & 2) • ICAO Training Manual (Doc. 7192 Part E-2 - Air Traffic Safety Electronic Personnel (ATSEP)) 	CNS/SG/5 Deliverable:

COMPOSITION

ANGOLA; BOTSWANA; BURUNDI; CAMEROON; ETHIOPIA; GAMBIA; GHANA; KENYA; MADAGASCAR; MALI; MAURITANIA; NIGERIA; RWANDA; SENEGAL; SOUTH AFRICA; TANZANIA; UGANDA; ASECNA; ROBERTS FI

AGEND ITEM 3.4 - APPENDIX 3.4D

LIST OF DEFICIENCIES IN THE AIR NAVIGATION FIELDS

AFTN

<i>State Name</i>	<i>Requirements</i>	<i>Facilities or Services</i>	<i>Description of Deficiency</i>	<i>Date first reported</i>	<i>Comments on Deficiency</i>	<i>Description of Corrective action</i>	<i>Executing Body</i>	<i>Target date for implementation</i>	<i>Priority</i>
Djibouti									
	AFTN Plan, AFI Rec. 9/7	Djibouti AFTN centre	Circuit Djibouti/Addis Ababa	2002	Unserviceable	To repair and upgrade. Modem available in Djibouti as well as new automatic switching centre	Djibouti, Ethiopia		U
Eritrea									
	AFTN Plan, AFI Rec. 9/7	Asmara AFTN centre	Circuit Asmara/Addis Ababa	1998	The circuit has been disconnected	To be restored	Eritrea, Ethiopia		U
Ethiopia									
	AFTN Plan, AFI Rec. 9/7	Addis Ababa AFTN centre	Circuit Addis Ababa/Djibouti	2002	Unserviceable	To repair and upgrade. Modem available in Djibouti as well as new automatic switching centre	Ethiopia, Djibouti		U
	AFTN Plan, AFI Rec. 9/7	Addis Ababa AFTN centre	Circuit Addis Ababa/Asmara	1998	This circuit has been disconnected	To be restored	Ethiopia, Eritrea		U

LIST OF DEFICIENCIES IN THE AIR NAVIGATION FIELDS

ATS DIRECT SPEECH

<i>State Name</i>	<i>Requirements</i>	<i>Facilities or Services</i>	<i>Description of Deficiency</i>	<i>Date first reported</i>	<i>Comments on Deficiency</i>	<i>Description of Corrective action</i>	<i>Executing Body</i>	<i>Target date for implementation</i>	<i>Priority</i>
Algeria	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Algiers ACC-FIC	Circuit Algiers/Tripoli	1998		Implement LTF circuit	Algeria, Libya		U
Burundi	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Bujumbura APP	Circuit/ Bujumbura/Kinshasa	1998	Not operational	VSAT implemented at Bujumbura and Kinshasa	Burundi, DR Congo		A
Dem. Rep. of Congo	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Bukavu TWR	Circuit Bukavu/Kigali	1996	Not implemented		DR Congo, Rwanda		A
	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Kinshasa	Circuit Brazzaville/Kinshasa		unserviceable	Interconnection between AFISNET and SADC/2	DRC ASECNA	End of year 2010	A
	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Gbadolite TWR	Circuit Gbadolite/Bangui	2002	Not implemented	Could be implemented by interconnection between Bangui AFISNET and G'Badolite RVA domestic VSATs.	DR Congo, ASECNA	End of year 2010	A
	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Goma APP	Circuit Goma/Bujumbura	1998	Not implemented		DR Congo, Burundi		A
	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Goma APP	Circuit Goma/Kigali	1998	Not implemented		DR Congo, Rwanda		A
Eritrea	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Asmara ACC	Circuit Asmara/ Addis Ababa	1998	The circuit has been disconnected	To be restored. NAFISAT	Eritrea, Ethiopia		U
Ethiopia	ATS Direct	Addis Ababa	Circuit Addis Ababa/	1998	The circuit has	To be restored. NAFISAT	Ethiopia,		U

<i>State Name</i>	<i>Requirements</i>	<i>Facilities or Services</i>	<i>Description of Deficiency</i>	<i>Date first reported</i>	<i>Comments on Deficiency</i>	<i>Description of Corrective action</i>	<i>Executing Body</i>	<i>Target date for implementation</i>	<i>Priority</i>
	Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	ACC/FIC	Asmara		been disconnected		Eritrea		
Ghana	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Accra ACC	Circuit Accra/Kano	2009	Unserviceable	To be restored AFISNET	Ghana Nigeria		A
Congo	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Brazzaville ACC	Circuit Accra/Brazzaville		Unserviceable	To be restored AFISNET	GHANA ASECNA	End of year 2010	A
Rwanda	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Kigali ACC	Kigali/Kinshasa		Unserviceable	To be restored SADC//2	Rwanda, DR Congo		A
Somalia	ATS Direct Speech Circuits Plan, AFI/7 Rec. 9/9	Hargeisa APP	Circuit Hargeisa/Djibouti	1998	Not implemented	Implement LTF circuit	Somalia, Djibouti		A

AGEND ITEM 3.4 - APPENDIX 3.4E

**TERMS OF REFERENCE, FUTURE WORK PROGRAMME AND COMPOSITION
OF THE COMMUNICATIONS, NAVIGATION
AND SURVEILLANCE SUB-GROUP (CNS/SG)**

1. TERMS OF REFERENCE

- a) Ensure the Continuous and coherent development of the AFI Regional Air Navigation Plan in the fields of aeronautical communications, navigation and surveillance (CNS), including the development of CNS elements of the AFI Air Navigation System Implementation Action Plan in the light of new developments, in harmony with the ICAO Global Air Navigation Plan (Doc 9750) and the plans for adjacent regions;
- b) Identify, review and monitor deficiencies that impede or affect the provision of efficient aeronautical telecommunications and recommend appropriate corrective action;
- c) Prepare, as necessary, CNS/ATM cost/benefit analyses for the implementation options of C, N and S elements; and
- d) Study, as necessary, institutional arrangements for the implementation of C, N and S systems in the AFI Region.

2. WORK PROGRAMME

Item	Task description	Priority	Target date
Communications			
1.	Follow up and monitor the implementation of VHF coverage in the AFI region in accordance with AFI/7 Rec. 5/12.	A	APIRG/20
2.	Update the AFI AFTN routing directory	A	APIRG/20
3.	In coordination with the ATM/AIM/SAR Sub-group, participate in the development of a communication infrastructure to support an AFI Central AIS Database (AFI CAD)	A	Continuous
4.	Monitor the development, and coordinate the implementation of guidance material for the implementation of the Aeronautical Telecommunication Network (ATN) and supported ground-ground and air-ground applications.	A	APIRG/20
5.	Review and update, if needed, the ICAO Register of AMHS managing domains and addressing information pertaining to AFI.	A	Continuous
Navigation			
6.	Follow up and monitor the implementation of the AFI GNSS Strategy.	A	Continuous
Surveillance			
7.	Analyse and review CNS aspects of the report of the Aeronautical Surveillance Implementation Task Force.	A	APIRG/20
Communications, Navigation and Surveillance – General matters			
8.	Analyse, review and monitor the implementation and operation of aeronautical communications, navigation and surveillance (CNS) systems, identify CNS deficiencies and propose measures for their elimination, as required.	A	Continuous

Item	Task description	Priority	Target date
9.	Give further consideration, as necessary, to the concept of multinational ICAO AFI air navigation facility/service addressed in the AFI/7 Report under Agenda Item 14 (AFI/7, Conclusion 10/6c).	C	Continuous
10.	In co-ordination with the ATS/AIS/SAR Sub-group, continue the evolutionary and harmonized development of the AFI CNS/ATM Systems Implementation Plan (AFI/7 Concl. 13/1).	A	Continuous
11.	In co-ordination with the ATS/AIS/SAR Sub-group, develop, as necessary, comprehensive business cases for competing CNS/ATM elements implementation options for the identified routing areas.	B	Continuous
12.	Co-ordinate plans developed by States, international organizations, airlines and industry for the implementation of the regional CNS/ATM systems implementation plan; and monitor CNS/ATM systems research and development, trials and demonstrations within the AFI Region and information from other regions.	B	Continuous
13.	Coordinate the implementation of ICAO Global Air Navigation Plan, Aviation Systems Block Upgrades and Technology Roadmaps pertaining to CNS and develop associated regional performance objectives.	A	Continuous
Aeronautical Spectrum			
14.	Coordinate regional activities aimed at promoting ICAO position for ITU-WRC meetings, and improving aeronautical spectrum management and control in the Region.	A	Continuous
15.	Review the report of the AFI Frequency Management Group	A	APIRG/20

Priority:

A: High priority tasks on which work should be speeded up;

B: Medium priority tasks, on which work should be undertaken as soon as possible, but without detriment to priority A tasks; and

C: Lesser priority tasks, on which work should be undertaken as time and resources permit, but without detriment to priority A and B tasks.

3. COMPOSITION:

Algeria, Angola, Cameroon, Congo, Côte d'Ivoire, D.R. of Congo, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Gambia, Ghana, Guinea, Kenya, Malawi, Mali, Mauritius, Morocco, Niger, Nigeria, Senegal, South Africa, Spain, Sudan, Tanzania, Tunisia, Zambia, ACAC, ASECNA, IATA, and IFALPA.

-END-