

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE



**CINQUIEME REUNION DU SOUS-GROUPE COMMUNICATIONS
(COMSG/5)**

(Dakar, 3 - 6 Octobre 2000)

RAPPORT

Préparé par le Bureau ESAF

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des éléments qui y figurent n'impliquent de la part de l'OACI aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou leurs frontières ou limites.

TABLE DES MATIERES

	Page
Table des matières	i-1
Glossaire des acronymes	i-2
Historique de la réunion	ii-1
Ordre du jour	ii-2
Listes des projets de conclusions et de décisions	ii-3
Liste des participants	ii-6
Rapport sur le point 1 de l'ordre du jour	1-1
Rapport sur le point 2 de l'ordre du jour	2-1
Rapport sur le point 3 de l'ordre du jour	3-1
Rapport sur le point 4 de l'ordre du jour	4-1
Rapport sur le point 5 de l'ordre du jour	5-1
Rapport sur le point 6 de l'ordre du jour	6-1
Rapport sur le point 7 de l'ordre du jour	7-1

Glossaire

ACC	centre de contrôle régional
ADS	surveillance dépendante automatique
AIC	Circulaire d'information aéronautique
AMCP	Groupe d'experts en communications du service mobile aéronautique
APANPIRG	Groupe régional Asie/Pacifique de planification et de mise en oeuvre de la navigation aérienne
AR	Zone de routes aériennes
ASECNA	Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar
ATC	contrôle de la circulation aérienne
ATM	gestion du trafic aérien
ATN	réseau de télécommunications aéronautiques
ATNP	Groupe d'experts du réseau de télécommunications aéronautiques
ATS	services de la circulation aérienne
CAFSAT	Réseau VSAT pour les FIRs Atlantique centale
CMR-2000	Conférence mondiale des radiocommunications – 2000
CIDIN	Réseau commun OACI d'échange de données
CNS	communications, navigation et surveillance
CPDLC	communications contrôleur-pilote par liaison de données
DGNSS	GNSS différentiel
DME	équipement de mesure de distance
EGNOS	système complémentaire géostationnaire européen de navigation
EUROCONTROL	Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne
FAA	Federal Aviation Administration (États-Unis)
FIR	région d'information de vol
FM	modulation de fréquence
FMC	calculateur de gestion de vol
FMS	système de gestion de vol
GES	station terrienne au sol
GIC	canal d'intégrité du GNSS
GLONASS	système mondial de satellites de navigation (Fédération de Russie)
GNSS	système mondial de navigation par satellite
GPS	système mondial de localisation
HF	hautes fréquences
IATA	Association du transport aérien international
ICG	Groupe de coordination de la mise en oeuvre
IFALPA	Associations de la fédération internationale de pilotes de lignes
IFR	règles de vol aux instruments
ILS	système d'atterrissage aux instruments
INMARSAT	Organisation internationale de télécommunications mobiles par satellites
INS	système de navigation par inertie
IRS	système à référence inertielle
ISO	Organisation internationale de normalisation
LAAS	Système de renforcement à couverture locale
LEO	orbite terrestre basse
MLS	système d'atterrissage hyperfréquences
MODE S	liaison de données SSR Mode S
MOPS	normes de performances opérationnelles minimales
MTSAT	satellite de transport multifonctionnel (Japon)
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OSI	interconnexion de systèmes ouverts
RAIM	contrôle autonome de l'intégrité par le récepteur
RNAV	navigation de surface
RNP	qualité de navigation requise
RSFTA	réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques
SARPS	normes et pratiques recommandées
SATCOM	communications par satellite
SFA	service fixe aéronautique
SITA	Société internationale de Télécommunications aéronautiques

SMAS	service mobile aéronautique par satellite
SMAS(R)	service mobile aéronautique par satellite (Route)
SSR	radar secondaire de surveillance
TMA	région de contrôle terminale
UIT	Union internationale des télécommunications
VDR	radiocommunications de données par VHF
VHF	très hautes fréquences
VOR	radiophare omnidirectionnel VHF
WAAS	Système de renforcement à couverture étendue
WGS-84	système géodésique mondial (1984)

1. Date et lieu de la réunion

1.1 Le Sous-Groupe Communications (COM/SG) du Groupe régional AFI de planification et de mise en oeuvre a tenu sa cinquième réunion du 3 au 6 octobre 2000 dans la salle de conférences du Bureau régional de l'OACI pour l'Afrique occidentale et centrale (Dakar).

2. Bureau et Secrétariat

2.1 Monsieur H. Ben Khelifa de Tunisie, Président du Sous-Groupe, a présidé la Réunion.

2.2 Monsieur Tharcisse Masabarakiza, Secrétaire du Sous-groupe COM et expert régional CNS (Bureau Afrique orientale et australe) a assuré le secrétariat de la Réunion. Il était assisté des experts suivants du Bureau régional de l'OACI de Dakar :

M. Prosper Zo'o Minto'o	Expert régional CNS	Bureau OACI de Dakar
Mme Marie Obeng	Expert régional CNS	Bureau OACI de Dakar

2.3 Monsieur A. Cheiffou, Directeur Régional de l'OACI pour l'Afrique Occidentale et centrale, a procédé à l'ouverture de la Réunion. Dans son allocution, il a mis l'accent sur les espoirs que l'APIRG fonde dans les travaux du Sous-groupe et sur le besoin de trouver des solutions aux lacunes et carences qui affectent le domaine des communications.

2.4 Mr.A. Cheiffou a recommandé le respect des principes de planification du RSFTA rationalisé pour une continuité et stabilité. Il a aussi souligné l'urgence de l'interconnexion des réseaux VSAT existants dans les sous régions. Avant de clôturer son allocution Mr. A. Cheiffou a insisté sur l'importance de tenir compte des facteurs humains dans la mise en oeuvre et à l'efficacité des systèmes CNS/ATM.

Participation

3.1 La Réunion a connu une participation de 56 délégués (dont 13 membres du sous-groupe) représentant 22 États et 4 Organisations Internationales.

3.2 La liste des participants figure à la page ii-6.

4. Langues de travail

4.1 Le Conseil de l'OACI ayant convenu que des services d'interprétation pouvaient être fournis aux Sous-groupes de l'APIRG, l'anglais et le français ont été utilisés comme langues de travail et les documents destinés à la réunion ont été diffusés dans ces deux langues.

4.2 L'interprétation simultanée était assurée par Monsieur J. Belinga, Expert régional Langues assisté de deux interprètes indépendants.

5. Ordre du jour

5.1 La réunion a adopté l'ordre du jour suivant:

Point 1 de l'ordre du jour: Mandat, Programme de travail et composition du sous-groupe

COM tel que définis par l'APIRG/12

Point 2 de l'ordre du jour: Suivi des conclusions et décisions du COM/SG/4 et de l'APIRG/12

Point 3 de l'ordre du jour: Service fixe aéronautique

- 3.1 Examen des performances et de la mise en oeuvre des circuits du Plan RSFTA de la Région AFI, identification des lacunes et insuffisances et proposition de mesures correctives
- 3.2 Examen du rapport du COM/SG/AFS/TF/1
 - 3.2.1 Révision de la configuration du réseau RSFTA de la Région AFI
 - 3.2.2 Examen et harmonisation des protocoles utilisés dans les centres principaux RSFTA de la Région AFI
 - 3.2.3 Formulation des propositions pour le passage du RSFTA à l'élément ATN sol-sol
- 3.3 Suivi de l'augmentation du débit de transmission des données pour les circuits principaux du RSFTA
- 3.4 Examen de l'utilisation du réseau SITA pour le trafic RSFTA et formulation des recommandations appropriées
- 3.5 Examen des performances et de la mise en oeuvre du plan ATS/DS, identification des lacunes et insuffisances et proposition de mesures correctives

Point 4 de l'ordre du jour : Service mobile aéronautique

- 4.1 Examen des lacunes et insuffisances affectant l'exploitation du Service mobile aéronautique dans la Région AFI et proposition de mesures correctives.
- 4.2 Examen des conséquences de la mise en oeuvre de l'espacement de 8,33 kHz des canaux VHF dans la Région EUR sur la zone d'interface EUR/AFI.
- 4.3 Examen et mise à jour du plan d'utilisation de fréquences VHF
- 4.4 Enquêtes sur les performances et l'encombrement des fréquences HF dans la Région AFI
- 4.5 Examen de l'enquête sur la couverture VHF dans la Région AFI

Point 5 de l'ordre du jour : Aides de Radionavigation

- 5.1 Examen des lacunes et insuffisances affectant l'exploitation des aides de radionavigation dans la Région AFI et proposition de mesures correctives
- 5.2 Evaluation des résultats de l'enquête sur les assignations de fréquences dans la bande du GNSS (1559 - 1610 Mhz)

Point 6 de l'ordre du jour : Position de l'OACI pour les CMR de l'UIT

- 6.1 Résultats de la Conférence Mondiale des Radiocommunications de l'UIT de l'AN 2000 (CMR 2000)
- 6.2 Projet de position de l'OACI pour la CMR2003 de l'UIT

Point 7 de l'ordre du jour : Questions diverses

- 7.1 Rapport sur les progrès réalisés dans la mise en oeuvre du réseau SAT COM en Afrique occidentale et centrale et du réseau CAFSAT VSAT
 - 7.2 Rapport sur l'état de mise en oeuvre du réseau VSAT de la SADC
 - 7.3 Questions relatives aux facteurs humains dans le domaine COM
 - 7.4 Futur programme de travail du sous-groupe COM
-

6. Projets de conclusions et projets de décisions

6.1 Le Sous-Groupe consigne son action sous forme de projets de conclusion et de projets de décision ayant la portée ci-après :

6.2 Projets de conclusion

6.2.1 Les projets de conclusion approuvés par l'APIRG ont trait aux questions qui, aux termes du mandat du Groupe, méritent d'être portés directement à l'attention des États, et auxquelles l'OACI donnera la suite qu'il conviendra conformément aux procédures établies.

6.3 Projets de décision

6.3.1 Les projets de décision approuvés par l'APIRG ont trait aux questions intéressant l'APIRG et ses organes auxiliaires.

6.4 Liste des projets de conclusion

No.	Titre	Page
5/1	Taux de disponibilité des circuits RSFTA AFI	3-1
5/2	Circuit principal RFSTA Brazzaville/Johannesbourg	3-2
5/3	Circuit principal RFSTA Brazzaville/Nairobi	3-3
5/4	Circuit principal RFSTA Alger/Niamey	3-3
5/5	Circuit principal RFSTA Nairobi/Johannesbourg	3-4
5/6	Circuit Dakar/Johannesbourg	3-4
5/7	Examen de la configuration du plan RFSTA AFI	3-6
5/8	Introduction des protocoles bits orientés dans la Région AFI	3-7
5/10	Séminaires sur le Réseau des Télécommunications Aéronautiques (ATN)	3-8
5/11	Augmentation de la vitesse de modulation au moins à 1200 bps pour les circuits RFSTA principaux	3-9
5/12	Utilisation du réseau SITA pour les besoins des circuits RFSTA	3-9
5/13	Mise en oeuvre du plan des circuits vocaux directs dans la Région AFI (ATS/DS AFI)	3-10
5/14	Carences et lacunes dans le Service Mobile Aéronautique	4-1
5/15	Implications de la mise en oeuvre de l'espacement de 8.33 KHz entre les canaux VHF dans la Région EUR sur la zone de l'interface EUR/AFI	4-1
5/16	Assignations des fréquences VHF dans la Région AFI	4-2
5/16	Introduction de l'espacement de 25 KHz entre les canaux VHF dans la Région AFI.	4-3

No.	Titre	Page
5/17	Encombrement des fréquences HF dans la Région AFI	4-5
5/18	Carences et lacunes observées dans le service des aides de radionavigation	5-1
5/19	Assignations de fréquences sur la bande du GNSS (1559-1610 MHz)	5-2
5/20	Soutien de la position de l'OACI à la prochain CMR-2003	
5/21	Interconnexion entre les réseaux VSAT - Connectivité RSFTA et ATS/DS	7-4
5/22	Création d'une Equipe de travail sur les facteurs humains dans le domaine COM	7-4

6.5 Liste des projets de décision

No.	Titre	Page
5/9	Création de l'équipe de travail sur la planification de l'ATN AFI	3-8

LIST OF PARTICIPANTS/LISTE DES PARTICIPANTS

States/Etats	Name/Nom	Official Title/Fonction	Address/Adresse
ANGOLA	Mr. DIAMBOTE MADRIZI	Chef de département Navigation aérienne	P.O. Box 569 Luanda Angola
	Mr. ABILIO PINTO DA CRUZ	Administrateur-Directeur Navigation aérienne	P.O. Box 841 Luanda Angola
	Mr. LUCAS MANUEL DE LIMA	Chief Division of ATS/ENANA EP	Luanda Intl. Airport P.O.B 841 Angola
	Mr. ANDRE SANZU	Chef de Division de Telecommunication	Luanda Intl. Airport BP 841 Angola
	Mr. MANUEL EMILIO MENDES	Planning Coordinator	Luanda Intl. Airport BP 841 Angola
	Mr. FRANCISCO LOURENCO MORGADO	COM Senior	Luanda Intl. Airport BP 841 Angola
ALGERIA	Mr. DAOUD LAKHDAR	Directeur Exploitation Navigation Aérienne	DENA Route de Cherarba Oued SMAR
	Mr. MENNI RABAH	Chef de service exploitation	DENA Route de cherarba Oued SMAR
BENIN	Mr. WILFRID ADJOVI	Chef Division Sûreté	01 BP 305 Cotonou Benin dacbenin@leland.bj
BOTSWANA	Mr. KGOMOTSO KOOBOKILE	Chief Telecommunications Officer	P.O. Box 250 Gaborone Botswana
BURUNDI	Mr. GAMALIEL NDABIRINDE	Chef Service Telecommunications Aéronautiques	BP 694 Bujumbura Burundi
CAMEROON	Mr. JEAN-PIERRE KOUOGUEU	Attaché au DG CCAA	CCAA BP 6998 Yaoundé Cameroun
CONGO	Mr. MONTOLE SYMPHORIEN	Chef de Service Technique	ANAC B.P. 128 Brazzaville Congo
COTE D'IVOIRE	Mr. ELEFTERIOU GEORGES	Conseiller Direction générale SODEXAM	01 BP 6333 Abidjan 01 Côte d'Ivoire
DEMOCRATIC REP. OF CONGO	Mr. YAMBA BIENGE	Chef Bureau Exploitation Technique et Telecommunication	DAC Kinshasa/Ndolo R.D.C
EGYPT	Mr. ISMAIL AHMED HASSAN	Assistant Director	Cairo Air Navigation Center

States/Etats	Name/Nom	Official Title/Fonction	Address/Adresse
	Mr. ELSAYED FAHMY ADB-ELFTAHA	Director of Communications office	Egyptian Civil Aviation
	Mr. AHMED AMIN M. AFIA	Director of Radar Dep.	Egyptian Civil Aviation
	Mr. IBRAHIM ELWARDANY ABD EL R.	Assistant Director	Egyptian Civil Aviation
ETHIOPIA	Mr. TESFAYE TSEGAYE	Director Air Operations and Nav aids Dep.	Civil Aviation Authority POBox 978 Addis Ababa
GAMBIA	Mr. KARFA O. JABANG	Senior Electronics Engineer	Banjul Intl. Airport PMB 285 Banjul Gambia
GHANA	Mr. PRINCE B. BOATENG	Manager Electronics	GCAA PMB KIA Accra Ghana
	Mr. KENNETH KOFI KWAWUKUME	ATS Training Manager	GCAA PMB Kotoka Intl. Airport, Accra, Ghana
GUINEE BISSAU	Mr. QUINTINO GOMES	Directeur Technique Entreprise National des Aéroports	ENAG-EP BP 777 Guinée Bissau
MADAGASCAR	Mr. RAKOTOARIVELO FREDERIC	Chef Division CNS	BP 4414 Antananarivo Madagascar
MALAWI	Mr. ALFRED GRANT MATIYA	Principal Telecom Engineer	Dept Civil Aviation P.Bag 322 Lilongwe 3 Malawi
	Mr. C. F. NYALUGWE	Chief Communications Officer	Dept Civil Aviation P.Bag 322 Lilongwe 3 Malawi
NIGERIA	Mr. EZE UCHE S.	DGM (SATCOM)	NAMA PMB 21084 Ikeja Lagos Nigeria
	Mr. S.S. USMAN	DGM (COMMS)	NAMA PMB 21084 Ikeja Lagos Nigeria
RWANDA	Mr. MUNEZA MICHEL	Chef de Section Transmissions & Radioguidage	B.P. 1122 Kigali Rwanda
	Mr. KALINDANYI ANANIAS	Chef de Section	BP 1122 Kigali Rwanda
SAO TOME ET PRINCIPE	Mr. LEONEL JOSE DA COSTA CARDOSO	Directeur Adjoint ENASA	ENASA Caixa Postal 703 Sao Tome & Principe
	Mr. ANTERO COSTA	Chef Departement Transport Aérien	INAC Caixa Postal 97 Sao Tome & Principe

States/Etats	Name/Nom	Official Title/Fonction	Address/Adresse
SENEGAL	Mr. MATHIACO BESSANE	Chef de Division Navigation Aérienne	Direction Aviation civile Dakar Sénégal
	Mme SARR SOPHIE	Ingénieur Télécommunication	Direction Aviation civile Dakar Sénégal
	Mr. DIOP MAMADOU	Chef Service Infrastructure Radioélectrique	BP 64 Rufisque Sénégal
SOUTH AFRICA	Mr. KOOS PRETORIUS	Navigation and Communications	PBag x08 Waterkloof 0145 South Africa
	Mr. LEON NEL	Senior Systems Engineer	PBag x15 Johannesburg Int. Airp. South Africa 1627
	Mr. SAMSON KOLOI	Engineer	Pbag x15 Johannesburg Int. Airp.1627 South Africa
TUNISIA	Mr. BENKHELIFA HAMADI	Directeur de la Navigation Aérienne	Aéroport Int. Tunis Carthage BP137 1080 Tunis
	Mr. TLILI TAHAR	Sous-Directeur - Direction Télécommunications	Aéroport Int Tunis Carthage BP137 1080 Tunis
ORGANIZATIONS			
IATA DAKAR	Mr. OTSMANE	Regional Technical Representative	16, Avenue L.S.Senghor DAKAR Sénégal
IATA NAIROBI	Mr. R.J. LUBANGA	Manager AFI	P.O.B 55388 Nairobi Kenya
FAA	Mr. EDWARD JONES	Representative	Dakar Sénégal
ROBERTS FIR	Mr. BANGOURA MARTIN	SATCO	020 BP 507 Conakry Guinée
	Mr. MOHAMED CAMARA	Chef Exploitation COM	020 BP507 Conakry Guinée
	Mr. PHILIP K. LUSENI	Senior Engineer	020 BP507 Conakry Guinée
ASECNA	Mr. TCHICAYA HILAIRE	Chef Service Telecom	ASECNA D.G. BP 3144 DAKAR Sénégal
	Mr. RANDRIANASOLO Patrick	Chef Bureau Normalisation	ASECNA D.G. BP 3144 DAKAR Sénégal
	Mr. MOUMOUNI OUMAROU	Ingénieur Système	ASECNA D.G. (DTT) BP8163 DAKAR Sénégal
	Mr. SANTANNA A.NASSER	Ingénieur Système	ASECNA DTT BP 8163 Dakar Sénégal
	Mr. KANDINE ABOUBACAR	Chef Service Etudes et Réglementations Météo	ASECNA DG BP 3144 Dakar Sénégal

States/Etats	Name/Nom	Official Title/Fonction	Address/Adresse
	Mr. SOUGUE BISSA	Ingénieur Telecom	ASECNA D.G. BP 3144 Dakar Sénégal
	Mr. SALL THIerno	Chef NAVARDS	Représentation ASECNA BP 8132 Sénégal
	Mr. RIBEIRO CAMI	Chef Maintenance Energie et Balisage	Représentation ASECNA BP 8132 Sénégal
	Mr. NDIAYE SAMBA DIENG	Chef SENA-AANS	Bureau Exploitation (AANS) BP8412 Dakar Sénégal

Point 1 de l'ordre du jour : Mandat et Programme de travail tels que définis par l'APIRG/12

1.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, le Sous-Groupe COM a noté ses termes de référence et son programme de travail tels qu'ils ont été définis par APIRG/12. Les termes de référence et le programme de travail tels qu'ils ont été définis par l'APIRG/12 sont données en **Appendice A** à ce rapport.

1.2 Le Ghana a posé sa candidature pour être membre du Sous-Groupe COM. La candidature a été appuyée par la réunion.

TERMES DE REFERENCE ET PROGRAMME DE TRAVAIL DU SOUS-GROUPE COM**1. Termes de référence**

- a) Assurer le développement continu et cohérent du plan Régional AFI de mise en oeuvre des systèmes de communications en tenant compte de nouveaux développements.
- b) Identifier, analyser et assurer le suivi régulier des carences et lacunes qui affectent la fourniture des services COM efficaces et recommander une action corrective appropriée.

2. Programme de travail du Sous Groupe COM

Point	Description de la tâche	Priorité	Date cible
1	Analyser, examiner et assurer le suivi des lacunes et insuffisances du service fixe aéronautique, du service mobile aéronautique et des aides de radionavigation.	A	Action se poursuit
2	Assurer le suivi des performances et de la mise en oeuvre du RSFTA et proposer des mesures correctives, selon le cas.	A	Action se poursuit
3	Donner suite au programme de mise en oeuvre des circuits ATS/DS et proposer des mesures correctives, selon le cas.	A	Action se poursuit
4	Mettre à jour l'annuaire d'acheminement du FSFTA dans la Région AFI.	A	Action se poursuit
5	Assurer l'interconnexion des réseaux VSAT dans la Région AFI.	A	APIRG/13
6	Etudier l'application des protocoles de contrôle des circuits entre les centres principaux RSFTA de façon à définir un système uniforme de contrôle d'interface (Rec. 9/6 de la réunion AFI/7).	B	APIRG/13
7	Rédiger, en coordination avec le Sous-groupe ATS/SAR/AIS, un plan pour l'extension de la couverture VHF dans la Région AFI, sur la longueur de toutes les routes ATS figurant dans le Tableau ATS-1 REC 9/12 (AFI/7).	B	APIRG/13

Point	Description de la tâche	Priorité	Date cible
8	Analyser et examiner le rapport de l'équipe de travail SFA sur la transition du RSFTA à l'ATN.	B	APIRG/13
9	Etudier l'enquête effectuée par l'IATA et l'IFALPA sur l'encombrement des fréquences HF dans la Région AFI	B	APIRG/13
10	Examiner et mettre à jour le plan d'utilisation des fréquences VHF (Rec. 9/11/AFI/7	A	APIRG/13
11	Analyser et examiner le rapport de l'équipe de travail sur le SFA sur la configuration du réseau RSFTA.	B	APIRG/13
12	Donner suite à l'augmentation de la vitesse de modulation pour les principaux circuits du RSFTA	B	APIRG/13
13	Evaluer les résultats de l'étude sur les assignations de fréquences dans la bande GNSS	B	APIRG/13
14	Donner suite aux propositions de l'IFALPA relatives à la couverture VHF.	B	APIRG/13
15	Etudier les conséquences de la mise en oeuvre de l'espacement de 8.33 kHz des canaux VHF dans la région EUR pour la zone d'interface EUR/AFI	A	APIRG/13
16	Traiter la question des facteurs humains dans le domaine COM.	B	Action se poursuit
17	Examiner l'utilisation du réseau SITA pour le trafic RSFTA et formuler les recommandations appropriées.	B	APIRG/13

Priorités:

- A: Tâche hautement prioritaire pour laquelle le rythme des travaux devrait être accéléré.
- B: Tâche moyennement prioritaire pour laquelle les travaux devraient être entrepris dès que faire se peut, mais sans porter préjudice aux tâches de priorité "A".
- C: Tâche de moindre priorité, pour laquelle les travaux devraient être entrepris en fonction du temps et des ressources disponibles, mais sans porter préjudice aux tâches "A" et "B".

Composition

Algerie, Angola, Congo, Côte d'Ivoire, R.D du Congo, Egypte, Ethiopie, Guinée, Kenya, Malawi, Maroc,

Niger, Nigeria, Afrique du Sud, Espagne, Tunisie, Zambia, ACAC, ASECNA, IATA et IFALPA

Point 2 de l'ordre du jour : Suivi des Conclusions et Décisions du COM/SG/4 et de l'APIRG/12

2.1 La Réunion a noté les actions de suivi qui ont été menées pour la mise en oeuvre des Conclusions et Décisions du COM/SG/4 et de l'APIRG/12. Des informations supplémentaires sur la mise en oeuvre de ces Conclusions et Décisions ont été fournies à la réunion par les participants. L'état de mise en oeuvre de ses Conclusions et Décisions est donné en **Appendice A** à ce rapport.

Suivi des Conclusions et décisions du COM/SG/4 et d' APIRG/12

Dans l'analyse ci-dessous, la colonne 1 indique les références des Conclusions et Décisions de COM/SG/4 et/ou d' APIRG/12 et la colonne 2 le texte. Lorsque APIRG/12 a modifié une Conclusion de COM/SG/4; seule la Conclusion d' APIRG/12 est mentionnée.

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
<p>Conclusion 4/1:</p> <p>Conclusion 12/8</p>	<p>Circuit principal du RSFTA Alger/Niamey</p> <p>Il a été conclu que les Etats concernés:</p> <p>a) améliorent de toute urgence le taux de disponibilité du circuit principal RSFTA Alger/Niamey; et</p> <p>b) conviennent, au niveau bilatéral, d' une solution technique notamment l'augmentation de la vitesse de modulation à un minimum de 1200 bps.</p>	<p>Une équipe de travail chargée de cette question a été mise sur pied par l'Algérie et l'ASECNA.</p> <p>La disponibilité de ce circuit principal reste très basse.</p> <p>La réunion a été informée qu'une station VSAT/SATCOM sera installée à Alger avant le 31 décembre 2000.</p>
<p>Conclusion 4/2</p> <p>Conclusion 12/9</p>	<p>Circuit principal du RSFTA Brazzaville/Nairobi</p> <p>Il est conclu que le Kenya et l'ASECNA mettent en oeuvre de toute urgence un circuit RSFTA par satellite Brazzaville/Nairobi.</p>	<p>Pas encore mis en oeuvre.</p> <p>Le Kenya et l' ASECNA se consultent mutuellement.</p> <p>Le Kenya a proposé et est prêt à mettre en oeuvre un circuit satellite loué de 50 baud.</p>

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
Conclusion 4/3	Circuit principal du RSFTA Johannesburg/Nairobi Il est conclu que le Kenya et l'Afrique du Sud mettent en oeuvre, avant le 31 Janvier 1999, un circuit satellite RSFTA loué Johannesburg/Nairobi.	Le circuit a été mis en oeuvre avec effet à la date du 30/12/99. La disponibilité de ce circuit reste basse. Le circuit devrait être porté à un minimum de 1200 bps avec une performance minimum de 97%. Ceci a été fortement recommandé par la réunion.

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
Conclusion 12/12	<p>Disponibilité des circuits RSFTA AFI</p> <p>Il est conclu que les Etats concernés:</p> <ul style="list-style-type: none">a) prennent en priorité les mesures correctives qui s'imposent pour remédier aux carences observées au niveau des circuits principaux du RSFTAb) mettent en oeuvre à titre prioritaire au plus tard le 30 mars 2000 , les circuits qui ne le seraient pas encore ;c) améliorent la fiabilité des circuits RSFTA de façon à dépasser le seuil de 97 % ; etd) communiquent mensuellement aux bureaux régionaux compétents les données sur tous les circuits principaux et tributaires placés sous leur responsabilité .	Référence au projet de Conclusion 5/1

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
<p>Conclusion 4/5</p> <p>Conclusion 12/13</p>	<p>Augmentation du débit de transmission des données pour les circuits principaux du RSFTA</p> <p>Il est conclu que le débit de transmission des données pour les circuits principaux du RSFTA soit porté à 1200 bps, dès que possible.</p>	<p>Référence au projet de conclusion 5/11</p> <p>Les circuits principaux suivants ont été améliorés jusqu'à 1200 bauds au plus: Dakar/Niamey, Dakar/Brazzaville, Alger/Tunis, Niamey/Brazzaville et Johannesburg/Dakar.</p>
<p>Conclusion 4/6</p>	<p>Enquête sur les protocoles utilisés dans les centres principaux du RSFTA</p> <p>Il est conclu que le Secrétariat mène une enquête sur les protocoles utilisés par les centres principaux RSFTA et rende compte à la prochaine Réunion du Sous-groupe COM.</p>	<p>L'enquête a été menée et les résultats ont été transmis au COM SG/5.</p> <p>Référence au projet de Conclusion 5/8.</p>

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
Décision 4/7	<p>Equipe de travail sur le service fixe</p> <p>Il est conclu que:</p> <p>a) une équipe de travail au sein du Sous- Groupe COM soit créée avec le mandat suivant:</p> <p>i) révision de la configuration du réseau RSFTA de la Région AFI en tenant compte de la Recommandation 14/20 de la Réunion AFI/7 et la nécessité de fournir à chaque centre au moins deux circuits d'acheminement du trafic RSFTA,</p> <p>ii) examen et harmonisation des Protocoles RSFTA utilisés dans la Région AFI et,</p> <p>iii) formulation des propositions pour le passage du RSFTA à l'élément ATN sol-sol.</p> <p>b) l'équipe de travail soit composée de l'Egypte, Ethiopie, Kenya, Niger, Nigéria, Tunisie, Afrique du Sud, l'ASECNA et l'IATA.</p>	<p>Cette Décision a été mise en oeuvre. L' équipe de travail a tenu sa première réunion à Nairobi du 3 au 5 Mai 2000.</p> <p>Le Sénégal a été ajouté à la liste des membres de l' équipe de travail par APIRG/12</p> <p>L'équipe de travail citée ci-dessus a été dissoute par le Sous Groupe COM, car elle venait de terminer le travail qui lui était assigné. Elle a été remplacée par l'équipe de travail sur la planification de l'introduction de l'ATN dans la Région AFI (COM/SG/ATN/TF).</p> <p>Référence au projet de Conclusions 5/7 et 5/8 ainsi que le projet de Décision 5/9</p>

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
Conclusion 12/15	<p>Mise en oeuvre des circuits ATS/DS inscrits au plan</p> <p>Il est conclu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) les Etats concernés mettent en oeuvre à titre prioritaire et ce, avant le 30 mars 2000, les circuits qui ne le sont pas encore conformément à la recommandation 9/8 de la réunion régionale AFI/7. b) un téléphone par satellite de secours soit fourni aux organes ATS qui n'ont pas encore mis en oeuvre des circuitsATS/DS spécialisés ou lorsque le fonctionnement de ces derniers n'est pas satisfaisant ; et c) que les communications par le téléphone mobile par satellite soient systématiquement enregistrées . 	Référence au projet de Conclusions 5/13.
Conclusion 4/9	<p>Circuit RSFTA Dakar/Johannesbourg temporaire</p> <p>Il est conclu que l'Afrique du Sud et l'ASECNA mettent en oeuvre de préférence avant le 31 Janvier1999 un circuit loué Dakar/Johannesbourg comme circuit RSFTA temporaire jusqu'à la mise en oeuvre du circuit Johannesburg/Brazzaville,</p>	Un circuit 9600 bps a été mis en oeuvre avec effet à la date du 17/8/99. La disponibilité de ce circuit principal RSFTA reste faible. Il devrait être amélioré pour atteindre le taux de performance 97%.

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
<p>Conclusion 4/10</p> <p>Conclusion 12/14</p>	<p>Circuit du RSFTA Bujumbura/Goma</p> <p>Il est conclu que le circuit RSFTA Bujumbura/Goma soit inclus dans le plan RSFTA pour la Région AFI.</p>	<p>Une proposition d'amendement pour l'inclusion de ce circuit dans le plan RSFTA rationalisé pour la Région AFI a été circulé dans les pays concernés</p>
<p>Conclusion 4/11</p>	<p>Annuaire d'acheminement du RSFTA pour la Région AFI</p> <p>Il est conclu qu'une réunion informelle soit convoquée, avant la Réunion APIRG/12, pour mettre à jour l'Annuaire d'acheminement RSFTA de la Région AFI en utilisant les circuits existants.</p>	<p>La troisième réunion informelle s'est tenue à Nairobi du 22 au 24 Novembre 1999.</p> <p>La treizième Edition de l'annuaire d'acheminement du RSFTA a été publiée.</p>

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
<p>Conclusion 12/10</p>	<p>Interconnexion des réseaux VSAT - Connectivité du RSFTA et ATS/DS</p> <p>Il est conclu que l'ASECNA et l'Afrique du Sud fournissent :</p> <p>a) à Brazzaville : un terminal compatible de VSAT SADC orienté vers le satellite Intelsat 604;</p> <p>b) à Johannesburg :</p> <p>i) un terminal un terminal VSAT SATCOM orienté vers le satellite Intelsat 707.</p> <p>ii) un nouveau terminal VSAT SADC pour les besoins des circuits ATS/DS</p> <p><i>Note : Compte tenu de ce qui précède, la mise en oeuvre des besoins SFA sera facilitée :</i></p> <p><i>RSFTA : Brazzaville/Johannesbourg et Antananarivo/Johannesbourg</i></p> <p><i>ATS/DS : 1) Brazzaville/Luanda et éventuellement Brazzaville/Kinshasa.</i></p> <p><i>2) Interconnectivité dans la zone de l'Océan Indien : Antananarivo/Beira, Antananarivo/Dar es Salaam et Antananarivo/Maurice</i></p>	<p>De nouvelles propositions sont en cours d'étude par l' ASECNA et l' Afrique du Sud.</p> <p>Interconnexion RSFTA réalisée par la mise en oeuvre du circuit RSFTA Dakar/Johannesbourg.</p>

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
Conclusion 4/14	<p>Séminaires sur le Réseau de Télécommunications Aéronautiques (ATN)</p> <p>Il est conclu que l'OACI organise des séminaires sur l'ATN dans la Région AFI.</p>	<p>Un séminaire est prévu à Nairobi du 24 au 27 Octobre 2000.</p> <p>Un autre séminaire est prévu à Yaoundé (Cameroun) dans le premier trimestre 2001</p>
Conclusion 12/11	<p>Interconnectivité entre réseaux VSAT</p> <p>Il est conclu que les organes chargés de l'exploitation des réseaux VSAT à l'échelle sous-régionale soient exhortés à assurer au plus tôt l'interconnexion des réseaux afin de tirer pleinement parti des avantages de tels réseaux et de remédier aux principales carences et lacunes observées dans la fourniture du service fixe.</p>	<p>Les Etats ont été informés de cette Conclusion par le Secrétariat d'APIRG.</p>
Conclusion 12/16	<p>Extension de la couverture VHF dans la région AFI</p> <p>Il est conclu que les Etats concluent des accords en vue d'accueillir sur leur territoire des installations VHF déportées qui seront exploitées par les Etats limitrophes.</p>	<p>Pas d'information de la part des Etats. Néanmoins, la réunion a été informée que le Togo et Sao tomé et Principe ont mis en oeuvre cette Conclusion en permettant au Ghana d'installer des stations VHF déportées sur leurs territoires.</p>

No. Concl/Dec	Titre et texte	Action de suivi
Conclusion 12/17	Disponibilité d'installations VHF en route Il est conclu que chaque année, aux mois de janvier, avril, juillet et octobre, les Etats recueillent des statistiques sur la disponibilité des installations VHF en route et communiquent les résultats obtenus aux bureaux régionaux de l' OACI compétents.	Il n'y a qu'un seul Etat qui a mis en oeuvre cette Conclusion La réunion a noté les difficultés rencontrées par les Etats en collectant les informations nécessaires . <i>Note: IATA/IFALPA ont présenté une étude concernant la couverture VHF et la congestion HF dans la Région AFI; la présentation a été hautement appréciée par la Réunion. La réunion a recommandé le Secrétariat de transmettre une copie de cette étude aux Etats AFI.</i>

Point 3 de l'ordre du jour: Service Fixe Aéronautique**3.1 Examen de la performance et de la mise en oeuvre des circuits du RSFTA inscrits dans le Plan RSFTA AFI et identification des carences et lacunes.**

3.1.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, la réunion a examiné l'état de mise en oeuvre des circuits principaux et tributaires inscrits dans le Plan RFSTA rationalisé de la Région AFI. La réunion a reconnu les efforts déployés par les États dans la mise en oeuvre effective de ce plan. La Cinquième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/5) a noté par ailleurs qu'il existe toujours de sérieuses carences et lacunes qui nécessitent des mesures correctives urgentes.

3.1.2 **L'Appendice A** au présent rapport expose en détail l'état de mise en oeuvre des circuits principaux et tributaires, après leur mise à jour par la Cinquième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/5).

3.1.3 Après avoir examiné les carences et lacunes observées dans le domaine du RFSTA, la réunion a constaté que deux circuits principaux RSFTA ne sont pas encore mis en oeuvre, à savoir: **Brazzaville/Johannesbourg** et **Brazzaville/Nairobi**.

3.1.4 Il a été également constaté que 2 autres circuits principaux, à savoir les circuits **Alger/Niamey** et **Nairobi/Johannesbourg** avaient un faible taux de disponibilité. **L'Appendice B** contient le tableau révisé des lacunes et carences observées dans la domaine RSFTA.

3.1.5 Après l'examen des motifs qui entravent la mise en oeuvre et la fiabilité des circuits RSFTA dans la Région AFI, dans le but de proposer des solutions, la réunion a adopté le projet de conclusion ci-après:

Projet de conclusion 5/1: Taux de disponibilité des circuits RSFTA AFI

Il est conclu que les États concernés:

- a) prennent en priorité des mesures correctives afin de remédier aux lacunes et carences des circuits principaux RSFTA;**
- b) mettent en oeuvre à titre prioritaire les circuits restant, et ce au plus tard le 31 mars 2001;**
- c) améliorent la fiabilité des circuits RSFTA pour dépasser le seuil de 97%;**
- d) communiquent mensuellement aux Bureaux Régionaux compétents les données sur tous les circuits principaux et tributaires placés sous leur responsabilité.**

3.1.6 Circuit principal RSFTA Brazzaville/Johannesbourg.

3.1.6.1 L'équipe de travail sur le Service Fixe Aéronautique institué par le Sous-groupe COM (COM/SG/SFA/TF) a proposé que le circuit principal RSFTA Brazzaville/Johannesbourg soit

supprimé du Plan de Navigation Aérienne AFI en raison de l'absence de sa mise en oeuvre tandis que le circuit RFSTA Dakar/Johannesbourg l'est déjà. L'équipe de travail précitée (COM/SG/SFA/TF) est d'était que le circuit RSFTA Dakar/Johannesbourg peut remplacer le circuit Brazzaville/Johannesbourg.

3.1.6.2 Après les discussions, la Cinquième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/5) a maintenu dans le plan le circuit RFSTA Brazzaville/Johannesbourg.

3.1.6.3 La réunion a conclu que, compte tenu des progrès réalisés dans la mise en oeuvre, le Sous-groupe COM (COM/SG) réexaminera lors de sa prochaine réunion (COM/SG/6) l'éventualité de supprimer du plan le circuit RSFTA Brazzaville/Johannesbourg.

3.1.6.4 La réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/5) a instamment demandé aux parties concernées de mettre en oeuvre en priorité le circuit RSFTA Brazzaville/Johannesbourg et a formulé en conséquence la conclusion suivante:

Projet de conclusion 5/2: Circuit principal RFSTA Brazzaville/Johannesbourg.

Il est conclu que l'ASECNA et l'ATNS (Afrique du Sud) prennent toutes les mesures nécessaires pour la mise en oeuvre du circuit principal RFSTA Brazzaville/Johannesbourg, et ce avant le 31 mars 2001.

Note: Compte tenu des progrès qui auront été réalisés, au cours de sa prochaine réunion, le Sous-groupe COM (COM/SG/6) réexaminera l'éventualité de supprimer ce circuit du Plan de Navigation Aérienne.

3.1.7 Circuit principal RFSTA Brazzaville/Nairobi

3.1.7.1 La réunion a été informée que le centre principal COM de Brazzaville est opérationnel. Cependant, il a été noté que les circuits RFSTA Brazzaville/Nairobi et Brazzaville/Luanda n'étaient pas encore mis en oeuvre.

3.1.7.2 La réunion a été par ailleurs informée que le Kenya était prêt pour mettre en oeuvre un circuit en location de 50 bauds. L'ASECNA a proposé au Kenya de mettre en oeuvre le circuit Brazzaville/Nairobi ayant un minimum de vitesse de transmission de 1200 bps. L'ASECNA a aussi proposé la tenue d'une réunion de coordination regroupant l'ASECNA et le Kenya pour finaliser la proposition émise par l'ASECNA. Le Sous-groupe a recommandé aux parties concernées d'organiser cette réunion avant le 31 décembre 2000.

3.1.7.3 La réunion a instamment prié les parties concernées à mettre en oeuvre en priorité le circuit principal RSFTA Brazzaville/Nairobi. Le Sous-groupe COM a ainsi adopté le projet de conclusion ci-après :

Projet de conclusion 5/3 : Circuit principal RFSTA Brazzaville/Nairobi

Il est conclu que :

- a) **le Kenya et l'ASECNA mettent en oeuvre le circuit principal RSFTA Brazzaville/Nairobi, au plus tard le 31 mars 2001.**
- b) **les parties concernées organisent une réunion sous les auspices de l'OACI en vue de trouver à cette question une solution définitive et durable.**

3.1.8 Circuit Johannesburg/SAM (Buenos Aires)

3.1.8.1 Ce circuit n'est pas encore mis en oeuvre. La réunion a demandé aux parties concernées à mettre en oeuvre à titre prioritaire ce circuit.

3.1.9 Circuit principal RSFTA Alger/Niamey

3.1.9.1 Ce circuit est mis en oeuvre mais le taux de la fiabilité reste faible. Le Sous-groupe COM a été informé que l'ASECNA et l'Algérie ont institué une équipe de travail chargée d'étudier cette question, et le Sous-groupe a été également informé que la mise en oeuvre d'un VSAT avant la fin de l'année 2000 améliorera la fiabilité de ce circuit. La réunion a par conséquent adopté le projet de conclusion suivante :

Projet de conclusion 5/4 : Circuit principal RFSTA Alger/Niamey

Il est conclu que l'Algérie installe au plus tard le 31 décembre 2000 un VSAT/SATCOM pour les besoins du centre principal d'Alger en vue d'augmenter la fiabilité du circuit principal Alger/Niamey.

3.1.10 Circuit RFSTA Alger/Johannesbourg

3.1.10.1 En raison des difficultés que rencontre l'Algérie dans l'acheminement dans les délais impartis de son trafic vers l'Afrique du Sud, la réunion est saisie de la demande de cet État de mettre en oeuvre un nouveau circuit RFSTA reliant Alger à Johannesburg. Compte tenu de l'amélioration imminente des circuits RFSTA existants Alger/Niamey et Dakar/Johannesbourg, le Sous-groupe a donc proposé aux parties concernées de mettre en oeuvre le circuit précité sur la base d'un accord bilatéral.

3.1.11 Circuit principal RFSTA Nairobi/Johannesbourg

3.1.11.1 La réunion est informée qu'un circuit RFSTA de 50 bauds a été mis en oeuvre depuis le 30 décembre 1999, mais la fiabilité reste faible.

3.1.11.2 Le Sous-groupe COM est d'avis que la vitesse de transmission de ce circuit devrait être portée à un minimum de 1200 bps accompagnée d'une performance d'un minimum de 97%. Le Sous-groupe COM l'a recommandé avec force et a formulé en conséquence la conclusion suivante :

Projet de conclusion 5/5 : Circuit principal RFSTA Nairobi/Johannesbourg.

Il est conclu que :

- a) le Kenya et l'Afrique du Sud augmentent de toute urgence la disponibilité du circuit principal RFSTA Nairobi/Johannesbourg jusqu'au moins à 97%;**
- b) le Kenya et l'Afrique du Sud conviennent d'une solution technique: l'augmentation de la vitesse de modulation à un minimum de 1200 bps.**

3.1.12 Circuit temporaire RSFTA Dakar/Johannesbourg

3.1.12.1 Ce circuit a été recommandé par la Sixième Réunion Informelle sur l'amélioration des services de la circulation aérienne au-dessus de l'Atlantique australe (SAT/6) dans le but de faciliter l'établissement d'un échange de messages plus efficace entre les points d'entrées/sorties des Régions AFI et SAM.

3.1.12.2 La réunion a été informée que ce circuit est mis en oeuvre depuis le mois d'août 1999 mais que le taux de fiabilité reste faible.

3.1.12.3 Le Sous-groupe COM (COM/SG) est convenu que ce circuit devrait être inscrit dans le Plan de Navigation Aérienne. Par conséquent, la réunion a prié l'ASECNA et l'Afrique du Sud d'augmenter de toute urgence le taux de disponibilité de ce circuit.

3.1.12.4 La réunion a été également informée qu'avant le 31 décembre 2000, le réseau du Sénégal aura été intégré au réseau CAFSAT. La réunion a été d'avis que l'Afrique du Sud devrait intégrer également le réseau CAFSAT. Le Sous-groupe COM (COM/SG) a été par ailleurs informé que l'Afrique du Sud est en contact avec les fournisseurs du réseau CAFSAT. En conséquence, le Sous-groupe a formulé la conclusion suivante :

Projet de conclusion 5/6 : Circuit Dakar/Johannesbourg

Il est conclu que :

- a) le Sénégal et l'Afrique du Sud augmentent de façon urgente la fiabilité du circuit principal RFSTA Dakar/Johannesbourg ;**

b) l'Afrique du Sud intègre son réseau à celui du CAFSAT.**3.1.13 Circuit tributaire RFSTA Brazzaville/Luanda**

3.1.31.1 Ce circuit n'est pas encore mis en oeuvre. Le Sous-groupe a noté que la mise en oeuvre du circuit Brazzaville/Luanda est tributaire de la réalisation de l'interconnexion du réseau SADC VSAT et VSAT SATCOM.

3.1.14 Circuits Bujumbura/Dar-es-Salaam et Kigali/Dar-es-Salaam

3.1.14.1 Ces circuits ne sont pas encore mis en oeuvre. Compte tenu des progrès réalisés en matière d'intégration des réseaux des deux États au VSAT SADC, le Sous-groupe COM a approuvé que les centres RFSTA Kigali et Bujumbura soient reliés au centre principal RFSTA Johannesburg.

3.1.15 Circuit RFSTA Dakar/Bissau

3.1.15.1 Ce circuit n'est pas encore mis en oeuvre. La réunion a été informée que la Guinée Bissau est en contact avec l'ASECNA en vue de la mise en oeuvre du circuit RFSTA Dakar/Bissau.

3.1.16 Circuit Johannesburg/Antananarivo

3.1.16.1 Ce circuit n'est pas encore mis en oeuvre. La réunion a noté que la mise en oeuvre du circuit Johannesburg/Antananarivo est tributaire de l'interconnexion des réseaux SADC et SATCOM.

3.2 Examen du rapport de l'équipe de travail sur le Service Fixe Aéronautique institué par le Sous-groupe COM (COM/SG/SFA/TF).**3.2.1 Examen de la configuration du réseau RSFTA dans la Région AFI**

3.2.1.1 La Quatrième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/4) a analysé la proposition émise par l'un de ses membres de modifier la configuration actuelle des centres principaux RFSTA en les faisant passer de la configuration en étoile à la configuration en triangle par laquelle chaque centre tributaire serait assuré au moins de deux acheminements.

3.2.1.2 Compte tenu de l'importance de la proposition, la Quatrième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/4) a été d'avis que cette question devrait être étudiée en profondeur. La réunion a institué ainsi une équipe de travail du Sous-groupe COM sur le Service Fixe Aéronautique (COM/SG/SFA/TF) chargée entre autres les tâches de réviser la configuration actuelle du Plan RFSTA AFI.

3.2.1.3 Lors de l'examen de cette question, la réunion de l'équipe de travail du Sous-groupe COM sur le SFA (COM/SG/SFA/TF) a reconnu que modifier la configuration actuelle des centres

principaux RFSTA en les faisant évoluer de la configuration étoile à celle en triangle dans le but d'assurer à chaque centre tributaire d'au moins deux acheminements irait à l'encontre de la politique de l'OACI relative à la planification de la rationalisation du RSFTA.

3.2.1.4 Néanmoins, l'équipe de travail du Sous-groupe COM sur le SFA (COM/SG/SFA/TF) a été d'avis que la configuration actuelle du RSFTA devrait être modifiée et inclure les circuits fiables disponibles qui ne figurent pas dans le plan qui satisferont à la fonctionnalité de quelques-uns des circuits non encore mis en oeuvre. Ainsi les circuits non mis en oeuvre ou les circuits qui ne répondent pas aux critères devraient être supprimés du plan.

3.2.1.5 Le Sous-groupe COM (COM/SG) a adopté cette proposition à l'exception de la suppression du circuit Brazzaville/Johannesbourg. Il a été proposé en conséquence que les circuits RFSTA suivants soient supprimés du plan : Bujumbura/Dar-es-Salaam et Kigali/Dar-es-Salaam.

3.2.1.6 La Cinquième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/5) a été en outre informée d'une proposition de remplacer Maurice par Johannesburg comme point d'entrée/sortie entre les Régions AFI et ASIE/PAC.

3.2.1.7 Vu que les points d'entrées/sorties entre les régions adjacentes devraient être des centres principaux, le Sous-groupe COM a convenu de cette proposition. Ainsi il a été proposé que le point d'entrée/sortie Maurice soit supprimé du plan.

3.2.1.8 Par conséquent, le Sous-groupe COM a adopté la conclusion ci-après :

Projet de conclusion 5/7 : Examen de la configuration du plan RFSTA AFI.

Il est conclu que:

- a) **le centre RFSTA principal Johannesburg soit le point d'entrée/sortie entre les Régions AFI et ASIE/PAC ;**
- b) **les circuits RFSTA ci-après soient supprimés du Plan AFI :**
 - **Maurice/ASIE/PAC**
 - **Bujumbura/Dar-es-Salaam**
 - **Kigali/Dar-es-Salaam**
- c) **les circuits RSFTA principaux et tributaires ci-après soient ajoutés au Plan de Navigation Aérienne AFI :**
 - **le circuit principal Johannesburg/Dakar**
 - **les circuits tributaires Johannesburg/Bujumbura**
 - **Dar-es-Salaam**
 - **Kigali**
 - **Kinshasa**

- Luanda ; et
- Maurice

d) le plan de la configuration du réseau soit celui indiqué dans l'Appendice C au présent rapport.

3.2.2 Examen et harmonisation des protocoles des centres RFSTA principaux dans la Région AFI.

3.2.2.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, le Sous-groupe COM a examiné les protocoles appliqués dans les 10 centres RFSTA principaux de la région AFI. Les résultats de l'enquête menée sur cette question sont présentés ci-dessous :

C e n t r e s Principaux	Protocole de Données pour Usager(UDP)	Protocole du Contrôle des Transmissions (TCP)
Addis-Abeba	Néant	Retransmission de trame
Algérie	Néant	
Brazzaville	X.25	
Caire	CIDIN (X.25)	
Casablanca	CIDIN (X.25)	
Dakar	X.25	
Nairobi	Néant	
Niamey	X.25	
Tunisie	Néant	
Johannesbourg	Néant	

3.2.2.2 Après les discussions, le Sous-groupe était d'avis que les protocoles indépendants des codes et des multipléts devraient être adoptés pour toute la Région AFI. Le Sous-groupe COM formule en conséquence la conclusion suivante :

Projet de conclusion 5/8 : Introduction des protocoles indépendants des codes et des multipléts dans la Région AFI

Il est conclu que les centres RFSTA principaux de la Région AFI mettent progressivement en service des protocoles indépendants des codes et des multipléts dans le but d'améliorer l'intégrité de la transmission de données et de préparer la voie à la migration vers le Réseau des Télécommunications Aéronautiques (ATN).

3.2.3 **Formulation des propositions relatives à la migration du RSFTA AFI vers l'élément de l'ATN basé au sol.**

3.2.3.1 Lors de sa Dixième Réunion, le Groupe APIRG a analysé ses conclusions et décisions antérieures et a décidé que le Sous-groupe COM continuera d'assurer le suivi de l'introduction de l'ATN dans la Région AFI, ce qui a été réaffirmé lors de la Réunion d'APIRG/12, avec pour date limite celle de la tenue de la Treizième Réunion d'APIRG (APIRG/13).

3.2.3.2 A sa Quatrième Réunion, le Sous-groupe COM a mis sur pied une équipe de travail sur le Service Fixe Aéronautique (COM/SG/SFA/TF). Cette équipe a pour tâche de formuler des propositions relatives à la migration du RSFTA AFI vers l'élément sol-sol de l'ATN.

3.2.3.3 A sa Cinquième Réunion, le Sous-groupe COM a estimé que l'équipe de travail COM/SG/SFA/TF avait accompli ses tâches ; par conséquent qu'elle devait être dissoute et qu'il fallait plutôt créer l'équipe de travail sur la planification de l'ATN qui préparera le plan de mise en oeuvre de l'ATN dans la Région AFI. Le mandat et le programme des travaux de cette équipe de travail figurent dans l'**Appendice D** au présent rapport. De plus, cette équipe de travail sur la planification de l'ATN serait chargée de mettre à jour les lignes directrices sur l'ATN contenues dans le plan de mise en oeuvre CNS/ATM AFI (Doc 003). Il avait été également admis que les membres de l'équipe de travail sur le SFA seraient automatiquement membres de l'équipe de travail de l'ATN. Le Sous-groupe COM a accepté aussi l'Algérie, l'Angola, le Burundi et le Malawi comme membres de cette équipe de travail. Le projet de décision ci-après a été alors formulé:

Projet de décision 5/9 : Création de l'équipe de travail sur la planification de l'ATN AFI

Il est décidé que:

- a) l'équipe de travail sur le SFA soit dissoute ;**
- b) une équipe de travail sur la planification de l'ATN dans la Région AFI qui sera composée de tous les anciens membres de l'équipe de travail sur le SFA et de l'Algérie, l'Angola, le Burundi et du Malawi soit instituée;**
- c) le mandat et le programme des travaux de l'équipe de travail sur la planification de l'ATN dans la Région AFI soient ceux indiqués dans l'Appendice E au présent rapport.**

3.2.3.4 La réunion a également estimé que l'ATN est un système complexe qui introduit de nouveaux concepts qui ne sont pas habituels. Il a été ainsi convenu que la première étape serait une période de formation pour familiariser les spécialistes de la Région AFI avec ces nouveaux systèmes et concepts. La réunion est informée que le Bureau OACI pour l'Afrique Orientale et Australe (ESAF) organisera du 24 au 27 octobre 2000 à Nairobi un séminaire sur le système ATN/GNSS. Un autre séminaire sur le système ATN/GNSS est prévu à Yaounde (Cameroun) au courant du premier trimestre de l'an 2001. Le Sous-groupe a prié l'OACI à continuer le processus de sensibilisation déjà lancé et a formulé par conséquent le projet de conclusion suivant :

Projet de conclusion 5/10 : Séminaires sur le Réseau des Télécommunications Aéronautiques (ATN)

Il est conclu que l'OACI continue à organiser des séminaires sur le Réseau de Télécommunications Aéronautiques (ATN) dans la Région AFI.

3.3 Suite donnée à l'augmentation de la vitesse de modulation pour les circuits principaux RSFTA.

3.3.1 La réunion a été informée que 30% seulement des circuits principaux de la Région AFI transmettent au moins à 1200 bps. Sur les 70% qui restent, 20% ne sont pas mis en oeuvre ou sont déficients. Les 50% qui restent transmettent à une faible vitesse de 50 bauds.

3.3.2 Le Sous-groupe COM était d'avis qu'une vitesse supérieure de transmission devrait être proposée comme première étape au niveau des principaux circuits. Le Sous-groupe a donc formulé le projet de conclusion ci-après :

Projet de conclusion 5/11 : Augmentation de la vitesse de modulation au moins à 1200 bps pour les circuits RFSTA principaux.

Il est conclu que les centres principaux RFSTA qui ne l'ont pas encore fait procèdent dès que possible à l'augmentation de la vitesse de modulation au moins à 1200 bits/s et en tout état de cause, avant le 31 mars 2001.

3.4 Examen de l'utilisation du réseau SITA pour le trafic du RSFTA et formulation de recommandation appropriée.

3.4.1 Le Sous-groupe COM a été informé que lors de la Douzième Réunion du Groupe APIRG (APIRG/12) (Tunis, 21-25 juin 1999), les discussions ont porté sur cette même utilisation du réseau SITA depuis que les fournisseurs du RFSTA en payent désormais les redevances, alors que ce n'était pas le cas par le passé. La réunion était d'avis que la mise en oeuvre de l'actuel plan RFSTA résoudrait ce problème. Le Sous-groupe a donc formulé le projet de conclusion ci-après :

Projet de conclusion 5/12 : Utilisation du réseau SITA pour les besoins des circuits RFSTA.

Il est conclu que les États qui font appel à titre temporaire aux circuits du réseau SITA pour les besoins des circuits RFSTA mettent en oeuvre dès que possible les circuits RFSTA inscrits dans le Plan de Navigation Aérienne.

Note : Le réseau SITA étant considéré comme système de secours lorsqu'il est utilisé par les États, les problèmes de redevances devraient être négociés par le biais des pourparlers directs entre les parties concernées.

3.5 Examen de la performance et de la mise en oeuvre du plan des circuits vocaux directs (ATS/DS), identification des carences et lacunes et proposition de mesures correctives.

3.5.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, la réunion a analysé en profondeur l'état de mise en oeuvre du plan des circuits vocaux directs (ATS/DS) et de la liste des carences et lacunes. Le plan actualisé de l'état de mise en oeuvre et la liste des carences et lacunes figurent respectivement dans l'**Appendice E** et dans l'**Appendice F** au présent rapport. Le projet de conclusion ci-après a été formulé:

Projet de conclusion 5/13 : Mise en oeuvre du plan des circuits vocaux directs dans la Région AFI (ATS/DS AFI)

Il est conclu que les États concernés mettent en oeuvre à titre prioritaire, et ce avant le 31 mars 2001, les circuits vocaux directs qui ne le sont pas encore.

Status of implementation of the rationalized AFTN circuits /Etat de mise en oeuvre des circuits du RSFTA rationalisé.

Col. N°	Explanations	Explanation of the table Explication du tableau
1	Terminal I and Terminal II. Each circuit appears once in the Table./ <i>Terminal I et Terminal II. Chaque circuit n'apparaît qu'une fois dans le Tableau</i>	
2	Category of circuit/ <i>Catégorie de circuit:</i> M - main circuit/ <i>circuit principal</i> T - tributary circuit/ <i>circuit tributaire</i> S - AFTN station circuit/ <i>circuit de station RSFTA</i>	
3 and 8	Circuit type/ <i>Type de circuit:</i> NIL - not implemented/ <i>Non mis en oeuvre</i> LTT/A - landline teletypewriter, analogue (eg cable, microwave/ <i>circuit télétype terrestre, analogue (i.e. câble, faisceau hertzien)</i> LTT/D - landline teletypewriter, digital (eg cable, microwave/ <i>circuit télétype terrestre, numérique (i.e. câble, faisceau hertzien)</i> LDD/A - landline data circuit, analogue (eg cable, microwave/ <i>circuit de données terrestre, analogue (i.e. câble, faisceau hertzien)</i> LDD/D- landline data circuit, digital (eg cable, microwave/ <i>circuit de données terrestre, numérique (i.e. câble, faisceau hertzien)</i> RTT - radio teletype circuit (HF)/ <i>circuit radiotélétype (HF)</i> SAT/A/D- satellite circuit /a digital or/d digital/ <i>circuit par satellite /a analogue ou /d numérique</i>	
4 and 9	Circuit signalling speed/ <i>Vitesse demodulation du circuit</i>	
5 and 10	Circuit protocol / <i>Protocol de circuit</i> NONE: No protocol/ <i>Aucun protocol</i> X.25: ITU X.25 protocol/ <i>Protocol X.25 de l'UIT</i>	
6 and 11	Data transfer code (syntax) ITA-2: International Telegraph Alphabet N°2/ <i>Alphabet international N°2</i> IA-5: International Alphabet N°5/ <i>Alphabet international N°5</i> CBI: Code and byte independent (ATN compliant) <i>/Indépendant des codes et multipléts (compatible ATN)</i>	
7 and 12	Aeronautical network served (AFTN or ATN)/ <i>Réseau aéronautique desservi (RSFTA ou ATN)</i>	
13	Implementation target date/ <i>Date cible pour la mise en oeuvre</i>	

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
 Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

3A-3

Status of implementation of the rationalized AFTN circuits
Etat de mise en oeuvre des circuits du RSFTA rationalisé

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ADDIS ABABA													
Asmara	T	NIL											
Djibouti	T	RTT	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	MWV	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Khartoum	T	NIL					SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Nairobi	M	SAT/A/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A/	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Niamey	M	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
MID(Jeddah)	M	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
ALGER													
Casablanca	M	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT	2400	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Niamey	M	SAT/A	2x50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tunis	M	SAT/A	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
EUR/Bordeaux	M	SAT/A	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
BRAZZAVILLE													
Bangui	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NI	ITA-2	AFTN RSFTA		
Dakar	M	SAT/D	2400	X.25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	2400	X.25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Douala	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NI	ITA-2	AFTN RSFTA		
Kinshasa	T	MWV	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/D	50	NI	ITA-2	AFTN RSFTA		
Johannesburg	M	NIL					SAT/D	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA	2001	
Libreville	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NI	ITA-2	AFTN RSFTA		
Luanda	T	NIL					SAT/D	50	NI	ITA-2	AFTN RSFTA	2001	
Nairobi	M	NIL					SAT/D	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA	2001	

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
 Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

3A-5

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N'Djamena	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Niamey	M	SAT/D	2400	X.25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	2400	X.-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Sao Tome	T	RTT	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
CAIRO													
Khartoum	T	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Nairobi	M	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Tunis	M	SAT/A	100	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
EUR(Athens)	M	SAT/A	9600	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA		
MID(Beirut)	M	SAT/A	50	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA		
MID(Jeddah)	M	SAT/A	100	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA		

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CASABLANCA													
Dakar	M	LTT/A	2x75	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA	LTT/A	1200	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA		
Las Palmas	T	LTT/A	50	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	IA-5	AFTN RSFTA		
EUR(Madrid)	M	SAT/A	50+1x200	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA	SAT/A	9600	CIDIN	IA-5	AFTN RSFTA		
DAKAR													
Abidjan	T	SAT/A	2400	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	19.20K	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Bamako	T	SAT/A	75	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	19.20K	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Banjul	T	SAT/A	75	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	75	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Bissau	T	NIL					SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Niamey	M	SAT/A	2400	X.25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	32K	X.25	ITA-2	AFTN RSFTA		

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
 Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

3A-7

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sal	T	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
SAM(Brasilia)	M	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
JOHANNESBURG													
Antananarivo	T	NIL					SAT/D	19.20K	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Beira	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Gaborone	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Harare	T	LTT/A	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Lilongwe	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Lusaka	T	SAT/D	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Maputo	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	“	ITA-2	AFTN RSFTA		
Maseru	T	LTT/A	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Manzini	T	LTTA/	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Nairobi	M	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Windhoek	T	SAT/D	1200	AUCUN	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	1200	AUCUN	ITA-2	AFTN RSFTA		
SAM (Buenos Aeres)	M	NIL					SAT/D	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
NAIROBI													
Dar es Salaam	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Entebbe	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Maurice	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Mogadishu	T	NIL					SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		OP SITA
Seychelles	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
ASIA (Mumbai)	M	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

3A-9

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
NIAMEY													
Accra	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Kano	T	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
N'Djamena	T	SAT/D	50	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	32K	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
Ouagadougou	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	19.2K	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
TUNIS													
Tripoli	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
EUR(Rome)	M	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
ACCRA													
Cotonou	S	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Lome	S	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL		AFTN RSFTA		
111111													

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ANTANANARIVO													
Dzaoudzi	S	NIL					SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Maurice	T	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2			
Moroni	S	LTT/A	50	NIL	ITA-2	RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
DAR ES SALAAM													
Bujumbura	S	NIL					SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Kigali	S	NIL					SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
DOUALA													
Malabo	S	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	19.20K	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA		
KANO													
Lagos	S	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	100	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		

Appendix A to the Report on Agenda Item 3
 Appendice A au rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

3A-11

Terminal I/ Terminal II	Circ. Cat./ Caté. de circ.	Current/Existant					Planned/Prévu					Target Implem. date / Date de mise en oeuvre	Remarks/ Observations
		Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation (bps)	Protocol	Code	Network/ Réseau	Circuit type/ Type de circuit	Modulation rate/ Rapidité de modulation	Protocol	Code	Network/ Réseau		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
LAGOS													
Cotonou	S	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	LTT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
MAURICE													
Saint Denis	S	SAT/A	50		ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
ASIA/PAC (Brisbane)	T	SAT/A	50		ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Johannesbourg	T	SAT/A	50		ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	1200	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
ROBERTSFIELD													
Conakry	S	SAT/A	19.2K	X-25	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/A	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		
Freetown	S	RTT	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA	SAT/D	50	NIL	ITA-2	AFTN RSFTA		

Lacunes et carences dans le domaine du RSFTA

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre S, D*	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité pour action **
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Notes* Etat de mise en oeuvre:

S = lacune

D = carence

**La Priorité de la mesure corrective de la lacune est fondée sur les critères d'évaluation de la sécurité suivants:

Priorité "U" = Besoins **urgents**, ayant une incidence **directe** sur la **sécurité** et exigeant l'application **immédiate** d'une mesure corrective.

Est besoin urgent tout spécification physique, matérielle, de performance, de personnel ou de procédures, l'application de laquelle est requise de toute urgence pour la sécurité de la navigation aérienne.

Priorité "A" = Besoin **prioritaire nécessaire** à la sécurité de la navigation aérienne.

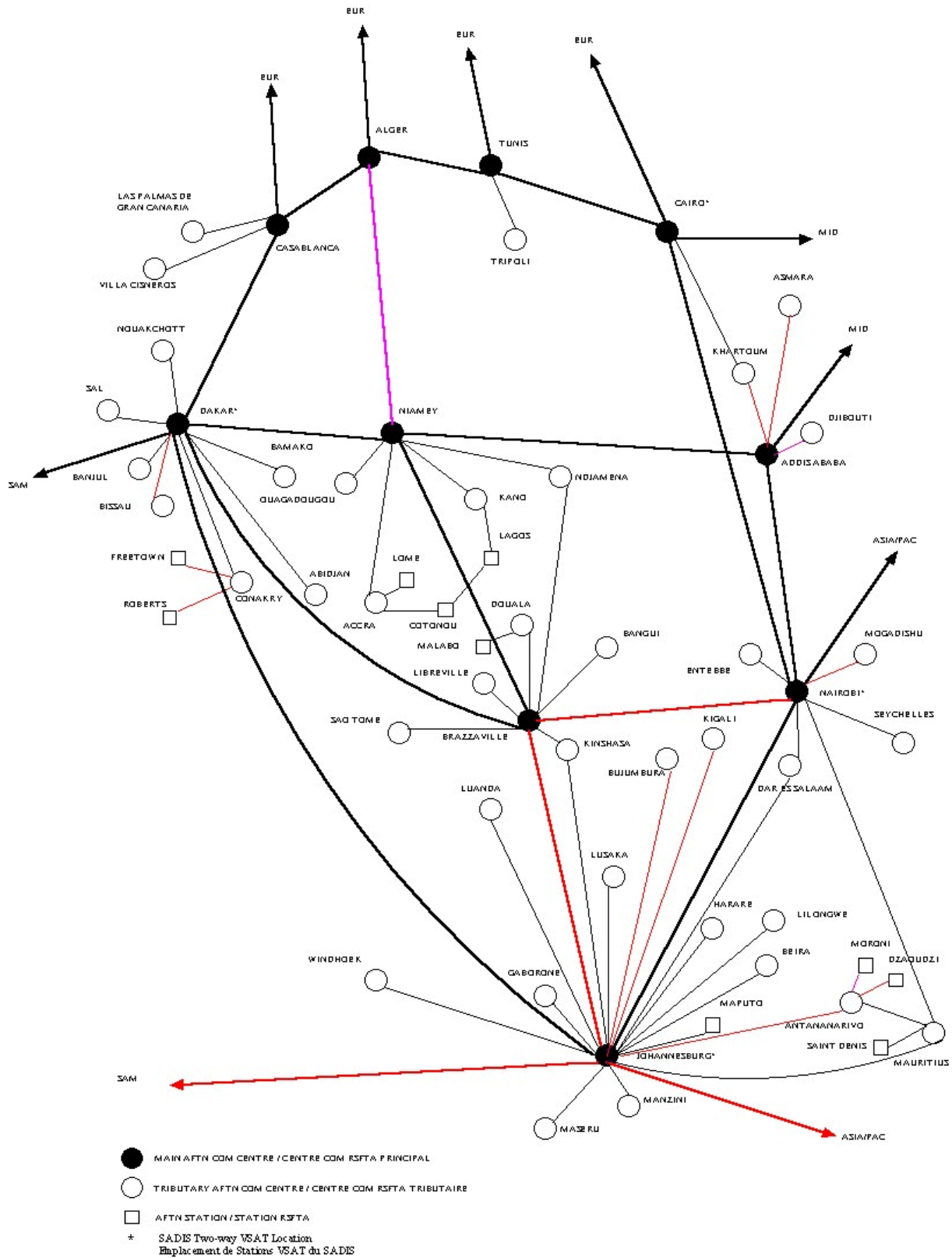
Est besoin prioritaire tout spécification physique, matérielle, de performance, de personnel ou de procédures, l'application de laquelle est nécessaire pour la sécurité de la navigation aérienne.

Priorité "B" = Besoin de priorité **intermédiaire nécessaire à la régularité et l'efficacité** de la navigation aérienne.

Est besoin de priorité intermédiaire tout spécification physique, matérielle, de performance, de personnel ou de procédures, l'application de laquelle est jugée nécessaire pour la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne.

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plan de RSFTA rationalisé AFI/7 Rec 9/7	Algérie Niger	Circuit principal Alger/Niamey	10/2/98	D	Manque de fiabilité	Améliorer la performance	Algérie ASECNA	31/12/2000	U
	Angola Congo	Circuit Brazzaville/ Luanda	10/2/98	S		A mettre en oeuvre	Angola ASECNA		A
	Congo Afrique du Sud	Circuit principal Brazzaville/ Johannesbourg	10/2/98	S	Tout le trafic de/vers l'Afrique Australe est bloqué	Les deux Etats ont convenu d'interconnecter les réseaux VSAT ASECNA et SADC	Afrique du Sud ASECNA	Un circuit satellite Dakar/Johannesbourg 9 6 0 0 bps est opérationnel depuis Juillet 99	U
	Ethiopie Djibouti	Circuit Addis- Abeba/Djibouti	25/5/97	D	A améliorer	Mettre en oeuvre le circuit LTT	Ethiopie Djibouti	Les 2 Etats sont en contact.	A
	Ethiopie/Eritrée	Circuit Addis Ababa/Asmara	25/8/98	S	Circuit à remettre en service	Le circuit a été déconnecté	Ethiopie Eritrée		
Plan de RSFTA rationalisé AFI/7 Rec 9/7	Ethiopie Soudan	Circuit Addis- Abéba/Khartoum	7/6/96	S	-	"	Ethiopie Soudan		A
	Guinée Bissau Sénégal	Circuit Dakar/Bissau	10/2/98	S		Mettre en oeuvre le circuit LTT	Guinée Bissau ASECNA		A
	Madagascar Afrique du Sud	Circuit Antananarivo/ Johannesbourg	7/6/96	S	-	VSAT en cours de mise en oeuvre	Madagas- car Afrique du sud	Prévu dans court terme	A
	Madagascar Les Iles Comores	Circuit Antananarivo/ Dzaoudzi	7/6/96			Mettre en oeuvre ce circuit	Madagas- car Les Iles Comores	Prévu dans le moyen terme	A

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plan de RSFTA rationalisé AFI/7 Rec 9/7	Burundi Tanzanie	Circuit Bujumbura/ Dar-es-Salaam	7/6/96	S	Les procédures de la mise en oeuvre d' un VSAT sont e n c o u r s d' exécution. Un VSAT est déjà opératonnel en Tanzanie.	Mettre en oeuvre ce circuit	Burundi Tanzanie		U
	Rwanda Tanzanie	Circuit Kigali/ Dar-es-Salaam	7/6/96	S	Les procédures de la mise en oeuvre d' un VSAT sont en cours d' exécution. Un VSAT est déjà opératonnel en Tanzanie.	"	Rwanda Tanzanie		U
	Kenya Congo	Circuit Nairobi/ Brazzaville	25/11/98	S		Mettre en oeuvre un VSAT			
	Kenya Somalie	Circuit Nairobi Mogadiscio	"	S	SITA op. entre FICs		Kenya Somalie		A
	Afrique du sud Argentine (SAM)	Circuit Johannesburg Buenos Aires	"	S	-		Afrique du Sud Argentine		A



AMENDED RATIONALIZED AFTN PLAN FOR AFRICA REGION
 PLAN RSFTA RATIONALISE AMENDE DE LA REGION AFI

PROJET DE TITRE, MANDAT ET PROGRAMME DE TRAVAIL

TITRE: Equipe de travail sur la planification du réseau ATN dans la Région AFI

MANDAT:

Planifier la mise en oeuvre du Réseau des télécommunications aéronautiques (ATN) dans la Région AFI pour répondre aux besoins de performance et de capacité des systèmes CNS/ATM.

PROGRAMME DE TRAVAIL:

1. Analyse critique du RSFTA actuel de la Région AFI
2. Description de la topologie du réseau ATN. (date prévue:.....):
 - a) identification des domaines administratifs et des domaines de routage, qui devront comporter des systèmes intermédiaires (IS) et des systèmes d'extrémité (Es);
 - b) emplacement et type des systèmes intermédiaires (IS) assurant l'interconnexion avec les sous-réseaux;
 - c) définition des interconnexions.
3. Description des applications au sol de l'ATN. (date prévue:.....):
 - AMHS (emplacement et type)
 - AIDC (emplacement et inter-relations)
4. Préparation d'un plan d'adressage de l'ATN. (date prévue:.....)
5. Préparation d'un plan de désignation et d'adressage pour l'AMHS. (date prévue:.....)
6. Préparation de directives pour aider les Etats, si nécessaire.
7. Mise à jour des directives sur l'ATN contenues dans le Plan AFI de mise en oeuvre (Doc 003). (Date prévue:.....).

Composition: Algérie, Angola, Burundi, Egypte, Ethiopie, Kenya, Malawi, Niger, Nigeria, Sénégal, Tunisia, Afrique du Sud, ASECNA et I IATA

**TABLE COM 1B - ATS DIRECT SPEECH CIRCUITS PLAN/
TABLEAU COM 1B DES CIRCUITS ATS EN PHONIE DIRECT
EXPLANATION OF THE TABLE**

Column 1:	Terminal I: State and ATS centres to be considered are sequenced in alphabetical order.
Column 2:	Terminal II: Stations to be connected in alphabetical order.
Column 3:	Type : "A" indicates a requirements for direct-speech communications capable of establishment in less than 15 seconds (to be used principally for the exchange of updated flight plan data with adjacent units and for co-ordination between air traffic controllers). "d" indicates that the requirements for communications which effectively provides for immediate access between controllers (to be used principally for transfer of control between radar controllers).
Column 4:	Status of implementation: NI: Not implemented D: Implemented with deficiency OP: Implemented
Column 5:	Remarks

EXPLICATION DU TABLEAU

Colonne 1 :	Terminal I Etats et centres ATS à prendre en considération énumérés en ordre alphabétique.
Colonne 2 :	Terminal II: Les stations qui doivent être reliées sont classées, en ordre alphabétique.
Colonne 3 :	Type : "A" communications vocales directes pouvant être établies en moins de 15 secondes (ces communications servent principalement à l'échange de données actualisées de plan de vol avec les organes voisins ainsi qu'à la coordination entre contrôleurs de la circulation aérienne). "d" indique un besoin de communications instantanées, assurant un accès immédiat entre contrôleurs (principalement pour le transfert de contrôle entre contrôleurs radar).
Colonne 4 :	Etat de mise en oeuvre: NI: Non mis en oeuvre D: Mis en oeuvre mais déficient OP: Mis en oeuvre
Colonne 5:	Remarques

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
ALGERIE ALGER ACC-FIC	BARCELONA CASABLANCA DAKAR MARSEILLE NIAMEY TRIPOLI TUNIS	A A A A A A A	OP OP D OP D NI OP	Améliorer le circuit A améliorer Mettre en oeuvre un circuit LTF
ANGOLA LUANDA APP-FIC	ACCRA BRASILIA BRAZZAVILLE GABORONE JOHANNESBURG KINSHASA LUSAKA WINDHOEK	A A A A A A A A	NI NI NI OP OP OP OP OP	Utilisation d'un téléphone Inmarsat à Luanda et Accra Utilisation de PSTN via Inmarsat Le VSAT SADC a été mis enoeuvre “ “
BENIN COTONOU	ACCRA LAGOS LOME	A A A	OP OP OP	
BOTSWANA GABORONE ACC FRANCISTOWN TWR	FRANCISTOWN HARARE JOHANNESBURG LUANDA LUSAKA WINDHOEK BULAWAYO GABORONE	A A A A A A A A	OP OP OP OP OP OP OP OP	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
BURKINA FASO BOBO DIOULASSO	ABIDJAN	A	OP	
	ACCRA	A	NI	
OUAGADOUGOU	BAMAKO	A	OP	
	OUAGADOUGOU	A	OP	
	ABIDJAN	A	OP	
	ACCRA	A	NI	
	BAMAKO	A	OP	
	BOBO DIOULASSO	A	OP	
BURUNDI BUJUMBURA APP	DAR-ES-SALAAM	A	NI	
	GOMA	A	NI	
	KIGALI	A	NI	
	KINSHASA	A	NI	
CAMEROON DOUALA APP	BATA	A	NI	Améliorer la maintenance
	BRAZZAVILLE	A	NI	
	KANO	A	NI	
	LAGOS	A	OP	
	LIBREVILLE	A	D	
	MALABO	A	OP	
	N'DJAMENA	A	OP	
CAPE VERDE SAL ACC	DAKAR	A	OP	
	LAS PALMAS	A	OP	
	SANTA MARIA	A	OP	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
REPUBLIQUE CENTRE AFRICAINNE BANGUI APP	BRAZZAVILLE GBADOLITE N'DJAMENA	A A A	OP NI OP	
CHAD N'DJAMENA APP/FIC	BANGUI BRAZZAVILLE DOUALA GAROUA KANO KHARTOUM MAIDUGURI NIAMEY TRIPOLI	A A A A A A A A A	OP OP OP NI D NI D D NI	Améliorer la maintenance Mettre en oeuvre un circuit LTF Améliorer la maintenance “ Mettre en oeuvre un circuit LTF
COMOROS DZAOUDZI APP	ANTANANARIVO	A	NI	Mettre en oeuvre un circuit LTF
MORONI APP	ANTANANARIVO	A	OP	PSTN
CONGO BRAZZAVILLE APP-FIC	ACCRA BANGUI DOUALA KANO KHARTOUM KINSHASA LIBREVILLE LUANDA N'DJAMENA SAO TOME	A A A A A d A A A A	NI OP NI NI NI OP OP NI OP NI	La station terrienne de Brazzaville a été remise en service.

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
COTE D'IVOIRE ABIDJAN APP	ACCRA BAMAKO BOBO DIOULASSO DAKAR NIAMEY OUAGADOUGOU ROBERTSFIELD	A A A A A A A	OP OP OP OP OP OP NI	Station VSAT installée, mais non opérationnelle
DJIBOUTI DJIBOUTI APP	ADDIS ABABA ADEN ASMARA DIRE DAWA HARGHEISA MOGADISHU SANA'A	A A A A A A A	OP OP D OP NI OP OP	Mettre en oeuvre un circuit LTF
R.D du CONGO BUKAVU GBADOLITE GOMA LUBUMBASHI KINSHASA	KIGALI BANGUI BUJUMBURA KIGALI NDOLA BRAZZAVILLE BUJUMBURA DAR-ES-SALAAM ENTEBBE KHARTOUM KIGALI LUANDA LUSAKA	A A A A A d A A A A A A A	NI NI NI NI NI OP NI NI NI NI OP OP	Mettre un circuit LTF " Mise en oeuvre progressive du VSAT SADC De nouveaux faisceaux hertziens ont été installés. Mise en oeuvre progressive du VSAT SADC VSAT SADC à envisager Mettre en oeuvre d'un circuit LTF Une station VSAT SADC a été mis en oeuvre. "

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
EGYPTE CAIRE ACC	AMMAN ATHENS BEIRUT JEDDAH KHARTOUM NICOSIE TEL AVIV TRIPOLI	A A A A A A A A	OP OP OP OP NI OP OP OP	Mettre en oeuvre un circuit LTF
GUINEE EQUATORIALE BATA APP MALABO APP	DOUALA LIBREVILLE MALABO BATA DOUALA LIBREVILLE	A A A A A A	NI NI OP OP OP NI	Mettre en oeuvre un circuit LTF
ERITREA ASMARA ACC	ADDIS ABABA DJIBOUTI JEDDAH KHARTOUM SANA'A	A A A A A	NI D OP OP OP	Mettre en oeuvre un circuit LTF
ETHIOPIA ADDIS ABABA ACC/FIC DIRE DAWA TWR	ASMARA DJIBOUTI JEDDAH KHARTOUM MOGADISHU NAIROBI SANA'A DJIBOUTI	A A A A A A A A	NI OP OP NI OP OP OP NI	Mettre un circuit LTF
FRANCE (REUNION) SAINT-DENIS APP	ANTANANARIVO MAURITIUS	A A	OP OP	PSTN

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
GABON LIBREVILLE ACC	ACCRA BATA BRAZZAVILLE DOUALA KANO LAGOS MALABO SAO TOME	A A A A A A A A	OP NI OP D OP OP NI NI	La station terrienne de Brazzaville a été remise en service. Mettre un circuit LTF “
GAMBIA BANJUL APP	BISSAU DAKAR	A A	NI OP	
GHANA ACCRA APP/FIC	ABIDJAN BOBO DIOULASSO BRAZZAVILLE COTONOU KANO LAGOS LIBREVILLE LOME LUANDA NIAMEY OUAGADOUGOU SAO TOME	A A A A A A A A A A A A	OP NI NI OP OP OP OP NI NI OP NI NI	Mettre en oeuvre un circuit LTF
GUINEE CONAKRY APP	BISSAU FREETOWN ROBERTSFIELD	A A A	NI OP OP	
GUINEE-BISSAU BISSAU APP	BANJUL CONAKRY DAKAR	A A A	NI NI NI	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
KENYA MOMBASA APP	DAR-ES-SALAAM KILIMANJARO NAIROBI	d A d	NI NI OP	
NAIROBI ACC	ADDIS ABABA DAR-ES-SALAAM ENTEBBE KHARTOUM KILIMANJARO MOGADISHU MOMBASA SEYCHELLES	A A A A d A d A	OP OP OP OP OP OP OP OP	
LESOTHO MASERU APP	BLOEMFONTEIN	A	OP	
LIBERIA ROBERTSFIELD ACC/FIC	ABIDJAN BAMAKO CONAKRY DAKAR FREETOWN	A A A A A	NI NI OP NI OP	Mettre en oeuvre un circuit LTF Remise en service de la station terrienne à Freetown
LIBYAN ARAB JAMAHIRIA BENGHAZI APP	ATHENS MALTA	A A	OP OP	
TRIPOLI ACC/FIC	ALGIERS CAIRO KHARTOUM MALTA N'DJAMENA NIAMEY TUNIS	A A A A A A A	NI OP NI OP NI NI OP	Mettre en oeuvre un circuit LTF

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
MADAGASCAR ANTANANARIVO ACC/FIC	BEIRA DAR-ES-SALAAM DZAOUDZI JOHANNESBOURG MAURICE MORONI SAINT-DENIS SEYCHELLES	A A A A A A A A	NI NI NI NI OP OP OP OP	Mettre un circuit LTF “ PSTN Mise en oeuvre progressive de VSAT PSTN “ “ “
MALAWI LILONGWE ACC/FIC	BEIRA DAR-ES-SALAAM HARARE LUSAKA	A A A A	OP OP OP OP	VSAT SADC a été installé “ “
MALI BAMAKO APP GAO APP MOPTI TWR	ABIDJAN BOBO DIOULASSO DAKAR GAO MOPTI OUAGADOUGOU ROBERTSFIELD BAMAKO MOPTI NIAMEY GAO BAMAKO	A A A A A A A A A A A A A	OP OP OP NI NI OP NI NI NI NI NI NI	Mettre un circuit LTF
MAURITANIE NOUADHIBOU APP NOUAKCHOTT APP	DAKAR LAS PALMAS NOUAKCHOTT DAKAR NOUADHIBOU	A A A A A	OP NI OP OP OP	VSAT à envisager

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
MAURICE MAURITIUS ACC/FIR	ANTANANARIVO BOMBAY COCOS JOHANNESBURG PERTH SAINT-DENIS SEYCHELLES	A A A A A A A	OP OP OP OP OP OP OP	
MOROC CASABLANCA ACC/FIC	ALGER DAKAR LAS PALMAS LISBOA SEVILLA VILLA CISNEROS	A A A A A A	OP OP OP OP OP OP	
MOZAMBIQUE BEIRA ACC/FIC MAPUTO APP	ANTANANARIVO DAR-ES-SALAAM HARARE LILONGWE LUSAKA MAPUTO BEIRA DURBAN JOHANNESBURG MANZINI	A A A A A A A A A A	NI OP OP OP OP OP OP OP OP OP	Mise en oeuvre progressive de VSAT Une station VSAT SADC a été installée.
NAMIBIE WINDHOEK ACC/FIC	BLOEMFONTEIN CAPETOWN GABORONE JOHANNESBURG LUANDA	A A A A A	OP OP OP OP OP	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
NIGER NIAMEY ACC/FIC	ABIDJAN ACCRA ALGER DAKAR GAO KANO N'DJAMENA OUAGADOUGOU TRIPOLI	A A A A A A A A A	OP OP D OP NI OP D OP NI	
NIGERIA KANO ACC/FIC LAGOS ACC/FIC MAIDUGURI APP	ACCRA BRAZZAVILLE DOUALA LAGOS LIBREVILLE MAIDUGURI N'DJAMENA NIAMEY ACCRA COTONOU DOUALA KANO LIBREVILLE KANO N'DJAMENA	A A A A A A A A A A A A A A A	OP NI NI OP OP OP OP OP OP OP OP OP NI OP D	
RWANDA KIGALI APP	BUJUMBURA BUKAVU DAR-ES-SALAAM ENTEBBE GOMA KINSHASA	A A A A A A	D NI NI NI NI NI	Mise en oeuvre progressive du VSAT SADC Mettre en oeuvre un circuit LTF Mise en oeuvre progressive du VSAT SADC

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
SAO TOME AND PRINCIPE SAO TOME TWR	ACCRA BRAZZAVILLE LIBREVILLE	A A A	NI NI NI	
SENEGAL DAKAR ACC/FIC	ABIDJAN ALGER BAMAKO BANJUL BISSAU CASABLANCA FREETOWN LAS PALMAS NIAMEY NOUADHIBOU NOUAKCHOTT RECIFE ROBERTSFIELD ROCHAMBEAU SAL	A A A A A A A A A A A A A A A A	OP NI OP OP NI OP OP OP OP OP OP OP NI OP OP	
SEYCHELLES SEYCHELLES APP	ANTANANARIVO BOMBAY DAR-ES-SALAAM MAURITIUS MOGADISHU NAIROBI	A A A A A A	OP OP NI OP OP OP	Mettre un circuit LTF
SIERRA LEONE FREETOWN APP	DAKAR CONAKRY ROBERTSFIELD	A d d	OP OP OP	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
SOMALIA MOGADISHU ACC/FIC	ADDIS ABABA BOMBAY DJIBOUTI NAIROBI SANA'A SEYCHELLES	A A A A A A	OP OP OP OP OP OP	
HARGEISA APP	DJIBOUTI	A	NI	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
AFRIQUE DU SUD				
BLOEMFONTEIN	CAPETOWN	A	OP	Une station VSAT SADC sera installée dans un court terme.
	DURBAN	A	OP	
	JOHANNESBURG	A	OP	
	MASERU	A	OP	
	PORT ELIZABETH	A	OP	
	WINDHOEK	A	OP	
CAPETOWN	BLOEMFONTEIN	A	OP	
	JOHANNESBURG	A	OP	
	PORT ELIZABETH	A	OP	
	WINDHOEK	A	OP	
DURBAN	BLOEMFONTEIN	A	OP	
	JOHANNESBURG	A	OP	
	MANZINI	A	OP	
	MAPUTO	A	OP	
	PORT ELIZABETH	A	OP	
JOHANNESBOURG	ANTANANARIVO	A	NI	
	BEIRA	A	OP	
	BLOEMFONTEIN	A	OP	
	BRASILIA	A	NI	
	CAPETOWN	A	OP	
	DURBAN	A	OP	
	EZEIZA	A	NI	
	GABORONE	A	OP	
	HARARE	A	OP	
	LUANDA	A	OP	
	MANZINI	A	OP	
	MAPUTO	A	OP	
	MAURITIUS	A	OP	
	PERTH	A	OP	
	PORT ELIZABETH	A	OP	
	WINDHOEK	A	OP	
PORT ELIZABETH	BLOEMFONTEIN	A	OP	
	CAPETOWN	A	OP	
	DURBAN	A	OP	
	JOHANNESBURG	A	OP	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
PORT ELIZABETH	DURBAN JOHANNESBURG	A A	OP OP	
ESPAGNE LAS PALMAS	CASABLANCA DAKAR LISBOA NOUADHIBOU SAL SANTA MARIA	A A A A A A	OP OP OP NI OP OP	
SOUDAN KHARTOUM	ADDIS ABABA ASMARA BRAZZAVILLE CAIRO ENTEBBE JEDDAH KINSHASA NAIROBI N'DJAMENA TRIPOLI	A A A A A A A A A A	NI OP NI NI NI NI NI OP NI NI	VSAT est envisagé Mettre un circuit LTF
SWAZILAND MANZINI	DURBAN JOHANNESBURG MAPUTO	A A A	OP OP OP	
TOGO LOME	ACCRA COTONOU NIAMTOUGOU	A A A	OP OP OP	
NIAMTOUGOU	ACCRA LOME OUAGADOUGOU	A A A	NI OP NI	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
TUNISIE TUNIS	ALGER MALTA MARSEILLE ROMA TRIPOLI	A A A A A	OP OP OP OP OP	
UGANDA ENTEBBE	DAR-ES-SALAAM KHARTOUM KIGALI KINSHASA NAIROBI	A A A A A	OP NI NI NI OP	Mettre un circuit LTF “ “
REPUBLIQUE UNIE DE TANZANIE DAR-ES-SALAAM ACC/FIC	ANTANANARIVO BEIRA	A A	NI OP	Mise en oeuvre progressive de VSAT VSAT SADC a été installé
	BUJUMBURA ENTEBBE KIGALI KILIMANJARO KINSHASA LILONGWE LUSAKA MOMBASA NAIROBI SEYCHELLES ZANZIBAR	A A A A A A A d A A	NI OP NI OP OP OP OP NI OP NI D	Mettre un circuit LTF
KILIMANJARO APP				
ZANZIBAR	DAR-ES-SALAAM MOMBASA NAIROBI	A A A	OP NI NI	
	DAR-ES-SALAAM	A	D	

ATS requirements for speech communications Besoins en communications vocales			Etat de mise en oeuvre	Remarks Observations
Terminal I Terminal I	Terminal II Terminal II	Type Type		
1	2	3	4	5
SAHARA OCCIDENTAL EL AIOUN DAKHLA	LAS PALMAS NOUADHIBOU	A A	OP OP	
ZAMBIE LUSAKA	BEIRA DAR-ES-SALAAM	A A	OP OP	Une station VSAT SADC a été mise en oeuvre. “ “
	GABORONE	A	OP	
	HARARE	A	OP	
	KINSHASA	A	OP	
	LILONGWE	A	OP	
	LUANDA	A	OP	
	NDOLA	A	OP	
NDOLA	LUBUMBASHI LUSAKA	A A	NI OP	
ZIMBABWE BULAWAYO	FRANCISTOWN HARARE	A A	OP OP	Une station VSAT SADC a été mise en oeuvre. “ “ “ “ “
HARARE	BEIRA	A	OP	
	BULAWAYO	A	OP	
	GABORONE	A	OP	
	JOHANNESBURG	A	OP	
	LILONGWE	A	OP	
	LUSAKA	A	OP	

Lacunes et Carences dans le domaine ATS/DS

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plan des circuits vocaux directs (DS) ATS AFI/7 Rec 9/9	Algérie Libye	Circuit Alger/Tripoli	10/2/98	S	-	Mettre en oeuvre un circuit LTF	Algérie Libye		U
	Algérie Niger	Circuit Alger/Niamey	10/2/98	D	A améliorer	Un VSAT est envisagé	Algérie ASECNA		U
	Algérie Sénégal	Circuit Alger/Dakar	1/4/98	D	A améliorer		Algérie ASECNA		A
	Angola/Brésil	Circuit Luanda/Brasilia	"	S	Mettre un circuit SAT		Angola/Brésil		U
	Angola Congo	Circuit Luanda/Brazzaville	"	S	PSTN utilisé via Inmarsat	Mettre en oeuvre le circuit LTF	Angola Congo		U
	Angola Ghana	Circuit Luanda/Accra	"	S	Station Inmarsat utilisée de Luanda. Station Inmarsat disponible à Accra	Mettre en oeuvre le circuit LTF .	Angola Ghana		U
	Burukina Faso Ghana	Circuit Ouagadougou/ Accra Bobodioulasso/Accra	1/4/98	S S	Utilisation PSTN		ASECNA/ Ghana Burukina Faso Ghana		U
	Burundi Tanzanie	Circuit Bujumbura/ Dar-es-salaam	1/4/98	S		Mettre en oeuvre un VSAT SADC à Bujumbura. Il est déjà opérationnelle en Tanzanie	Burundi Tanzanie		U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Burundi R.D.Congo	Circuits -Bujumbura/Kinshasa -Bujumbura/Goma	1/4/98 1/4/98	S S	 Mettre un circuit LTF	VSAT SADC est envisagé à Bujumbura. Il est déjà opérationnel à Kinshasa.	Burundi R.D. Congo		U
	Cameroun/Congo	Circuit Douala/ Brazzaville	1/4/98	S		Mettre en oeuvre un VSAT	ASECNA		U
	Cameroun/Guinée Equatoriale	Circuit Douala/Bata	1/4/98	S	Mettre un circuit LTF		ASECNA/ Guinée Equatoriale		U
	Cameroun/Gabon	Circuit Douala/Libreville	1/4/98	D	Circuit à améliorer		ASECNA		U
	Cameroun /Nigeria	Circuit Douala/Kano	1/4/98	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	ASECNA Nigeria		U
	Caméroun/Tchad	Circuit Garoua/ N'djamena	1/4/98	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	ASECNA		U
	République Centre Africaine R.D du Congo	Circuit Bangui/ Gbadolite	1/4/98	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	RCA R D du Congo		U
	Tchad/Niger	Circuit N'djamena Niamey	"	D		A améliorer	ASECNA		U
	Tchad/Nigeria	Circuit N'djamena Maiduguri	"	D		A améliorer	ASECNA/ Nigeria		U
	Tchad Soudan	Circuit Ndjamena/Khartoum	1/4/98	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	ASECNA Soudan		U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Eritrée/ Ethiopie	Circuit Asmara/Addis Ababa	"	S	Le circuit a été déconnecté	Remettre le circuit	Eritrée/ Ethiopie		U
	Djibouti/ Soudan	Circuit Djibouti Khartoom	"	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	Djibouti /Soudan		U
	Ethiopie Soudan	Circuit Addis Abeba/Khartoum	1/4/98	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	Ethiopie Soudan		U
	Gabon Sao Tome	Circuit Libreville/ Sao Tome	"	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	Gabon Sao Tome		U
	Ghana Sao Tome	Circuit Accra/ Sao Tome	"	S	-	Mettre en oeuvre le circuit LTF	Ghana Sao Tome Tanzanie		U
	Kenya Somalie	Circuit Nairobi/Mogadishu	"	D	A améliorer	"	Kenya Somalie		U
	Libéria Mali	Circuit Bamako Robertsfield	"	S	-	"	Libéria Mali		U
	Libéria Sénégal	Circuit Robertsfield/Dakar	"	S	VSAT non opérationnel	Installer VSAT à Conakry	Secrétariat FIR Roberts		U
	Ghana Sao Tome	Circuit Accra/ Sao Tome	"	S	-	Mettre en oeuvre le circuit LTF	Ghana Sao Tome Tanzanie		U
	Kenya Somalie	Circuit Nairobi/Mogadishu	"	D	A améliorer	"	Kenya Somalie		U
	Libéria Mali	Circuit Bamako Robertsfield	"	S	-	"	Libéria Mali		U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Libéria Sénégal	Circuit Robertsfield/Dakar	"	S	VSAT non opérationnel	Installer VSAT à Conakry	Secrétariat FIR Roberts		
	Libye Soudan	Circuit Tripoli/Khartoum	"	S	-	Mettre en oeuvre le circuit LTF	Libye Soudan		U
	Madagascar Mozambique	Circuit Antananarivo/Beira	"	S	A mettre en oeuvre	VSAT est envisagé (problème d'interconnection entre VSAT ASECNA et SADC	Madagascar Mozambique		U
	Mauritanie Espagne	Circuit Nouadhibou/ Las Palmas	"	S	-	VSAT en cours de considération	Mauritanie Espagne		U
	Rwanda D.R. Congo	Circuit Kigali/Goma	7/6/96	D	A améliorer	Améliorer la maintenance	Rwanda D.R. Congo		U
	Rwanda Tanzanie	Circuit Kigali/ Dar es-Salaam	7/6/96	S		VSAT SADC est envisagé. Il est déjà opérationnel en Tanzanie.	Rwanda Tanzanie		U
	Rwanda Ouganda	Circuit Kigali/Entebbe	"	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	Rwanda Ouganda		U
	Seychelles Tanzanie	Circuit Seychelles/ Dar es-salaam	"	S		Mettre en oeuvre le circuit LTF	Seychelles Tanzanie		U
	Afrique du sud Madagascar	Circuit Johannesbourg/ Antananarivo	7/6/96	S		P r o b l è m e d'interconnection entre VSAT ASECNA et SADC.	Afrique du sud Madagascar		U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/ installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achè- vement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Soudan Ouganda	Circuit Khartoum/Entebbe	7/6/96	S		VSAT en considération	Soudan Ouganda		U
	Soudan Arabie Saoudite	Circuit Khartoum/ Jeddah	“	S		Mettre en oeuvre un circuit LTF			U
	Soudan R.D. du Congo	Circuit Khartoum/ Kinshasa	“	S		Mettre en oeuvre un circuit LTF			U
	Ouganda R.D du Congo	Circuit Entebbe/ Kinshasa	“	S		A installer un VSAT SADC.			U

Point 4 de l'ordre du jour: Service Mobile Aéronautique**4.1 Examen des carences et lacunes affectant l'exploitation du service mobile aéronautique dans la Région AFI et proposition de mesures correctives.**

4.1.1 Au titre de ce sujet de l'ordre du jour, la réunion a examiné la liste des carences et lacunes affectant l'exploitation du service mobile aéronautique dans la Région AFI telle qu'elle a été dressée par l'APIRG/12 et propose des mesures correctives. La liste actualisée des carences et lacunes figure dans l'**Appendice A** au présent rapport. Après avoir analysé la liste actualisée des carences et lacunes, la réunion est d'avis que les principales carences affectent non seulement les États concernées mais aussi les régions entières. Il est donc demandé au Secrétariat du Sous-groupe COM (COM/SG) de communiquer aux États concernés la liste des carences et lacunes de même que la date limite à laquelle les mesures correctives auront été prises en vue d'y remédier. Par conséquent, le projet de conclusion ci-après est formulé:

Projet de conclusion 5/14 : Carences et lacunes dans le Service Mobile Aéronautique

Il est conclu que les États devraient assurer autant que possible une couverture VHF adéquate VHF le long des routes ATS utilisées par le transport aérien international conformément à la Recommandation 5/12 de la Réunion régionale AFI/7.

4.2 Examen de l'incidence de la mise en oeuvre de l'espacement de 8,33 KHz entre les canaux dans la Région EUR.

4.2.1 Lors de l'examen du futur programme de travail du Sous-groupe communications (COM/SG), la Réunion d'APIRG/12 a assigné à ce Sous-groupe la tâche d'étudier l'incidence de la mise en oeuvre de l'espacement des canaux VHF de 8.33 KHz dans la Région EUR sur la zone de l'interface EUR/AFI. Cet espacement des canaux VHF est obligatoire à compter du 7 octobre 1999 pour les vols qui évoluent en général au-dessus de FL 245 ainsi que pour les vols au-dessus de FL 195 au-dessus de la France.

4.2.3 Le Sous-groupe COM est informé que le Secrétariat de l'OACI a mené une enquête sur l'incidence potentielle de la mise en oeuvre de l'espacement des canaux VHF de 8,33 KHz dans la Région EUR sur les communications VHF air-sol dans la zone de l'interface EUR/AFI (Algérie, Egypte, Libye, Maroc et Tunisie). Tous ces États n'ont pas répondu à l'enquête. Toutefois, la Tunisie a présenté une note de travail sur le sujet. Ce pays n'a rencontré aucun problème. Le projet de conclusion ci-après est alors formulé:

Projet de conclusion 5/15 : Implications de la mise en oeuvre de l'espacement de 8,33 KHz entre les canaux VHF dans la Région EUR sur la zone de l'interface EUR/AFI.

Il est conclu que les États concernés répondent à l'enquête, au plus tard le 30 novembre 2000.

4.3 Examen et mise à jour du plan d'utilisation des fréquences VHF

4.3.1 Le Sous-groupe COM a noté que la Réunion régionale AFI/7 s'est rendu compte lors de l'examen du service mobile aéronautique (SMA) que le plan d'utilisation de fréquences VHF a été dépassé par les assignations des fréquences effectuées par les États et a reconnu qu'un travail considérable était nécessaire pour faire correspondre l'actuel plan d'utilisation de fréquences à la pratique et le mettre à jour. Elle a donc formulé la Recommandation 9/11- *Actualisation du plan d'utilisation des fréquences VHF*- et a assigné cette tâche au groupe APIRG. Le plan d'utilisation des fréquences VHF adopté par la Réunion régionale AFI figure dans l'**Appendice B** au présent rapport.

4.3.2 La Réunion régionale AFI/7 a en outre ajouté au plan d'utilisation de fréquences du service mobile aéronautique 5 nouveaux services auxquels il faut allouer des fréquences, à savoir : ACC-L, ACC-U, APP-H, FIS-L et FIS-U.

4.3.3 Le Secrétariat de l'OACI a présenté l'état d'utilisation des fréquences VHF dans la Région AFI figurant dans l'**Appendice C** au présent rapport. Il est reconnu que les assignations de fréquences n'adhèrent pas au plan d'utilisation des fréquences VHF en vigueur. Le Sous-groupe a également noté que ces assignations de fréquence ont été effectuées en utilisant des fréquences réservées et a formulé en conséquence le projet de conclusion ci-après :

Projet de conclusion 5/16 : Assignations des fréquences VHF dans la Région AFI

Il est conclu que les États concernés cessent d'assigner des fréquences VHF réservées et remplacent celles d'entre elles qui l'ont déjà été.

4.3.4 Le Secrétariat de l'OACI a en outre présenté à la réunion le plan actualisé d'utilisation des fréquences VHF fondé sur l'espacement de 25 KHz entre les canaux VHF. Le projet de plan d'utilisation des fréquences VHF figure dans l'**Appendice D** au présent rapport.

4.3.5 Le Sous-groupe COM a adopté le projet de plan d'utilisation des fréquences VHF sous réserve que tous les États de la Région AFI se montrent prêts à mettre en oeuvre l'espacement de 25 KHz entre les canaux. Il s'est mis d'accord pour que le projet de plan d'utilisation des fréquences VHF soit soumis à la réunion d'APIRG/13, accompagné de l'état des préparatifs de la mise en oeuvre de l'espacement des canaux VHF de 25 KHz par les États de la Région AFI.

4.4 Introduction de l'espacement de 25 KHz entre les canaux VHF dans la région AFI

4.4.1 La Réunion Régionale AFI/6 a recommandé que les stations VHF au sol et/ou d'aéronefs devraient satisfaire aux spécifications de l'**Annexe 10** relatives à la stabilité des fréquences et à la sélectivité du récepteur pour faire face dans la Région AFI à de nombreux aéronefs

dotés d'équipements fonctionnant dans un environnement d'espacement de canaux VHF de 25 KHz.

4.4.2 Le Sous-groupe COM a été informé que le Secrétariat de l'OACI a communiqué aux États de la Région AFI une lettre en vue de veiller à ce que les installations VHF du SMA répondent aux spécifications de l'Annexe 10 relatives à la stabilité des fréquences et à la sensibilité du récepteur qui conviennent à l'espacement des canaux VHF de 25 KHz.

4.4.3 Parmi les 13 États de la Région AFI qui ont répondu à l'enquête, certains d'entre eux ont déjà mis en oeuvre l'espacement des canaux VHF de 25 KHz tandis que les autres sont prêts à le faire.

4.4.4 Le Sous-groupe a instamment demandé aux États qui ne l'ont pas encore fait de répondre à titre prioritaire à l'enquête. Le Sous-groupe COM a donc formulé le projet de conclusion suivante :

Projet de conclusion 5/16 : Introduction de l'espacement de 25 KHz entre les canaux VHF dans la Région AFI.

Il est conclu que les États qui ne l'ont pas encore fait répondent à l'enquête, et ce le 30 novembre 2000 au plus tard.

4.5 Enquête menée par l'IATA sur l'encombrement des fréquences HF et sur la couverture des fréquences VHF dans la Région AFI.

4.5.1 L'IATA a fait un exposé sur le rapport de l'enquête relative à l'encombrement des fréquences HF et à la couverture des fréquences VHF dans la Région AFI. Cette enquête a été menée par l'IATA en coordination avec l'IFALPA durant la période du 20 avril au 30 mai 2000. Elle avait été recommandée par la Quatrième Réunion du Sous-groupe COM (COM/SG/4). La dernière enquête a été effectuée en 1994.

4.5.2 L'enquête avait pour objectifs :

- d'établir l'état de mise en oeuvre du service mobile des communications aéronautiques dans toute la Région AFI ;
- de suivre les progrès réalisées en ce qui concerne l'élargissement de la couverture des fréquences VHF ;
- d'identifier les déficiences en matière de la couverture du service mobile des communications aéronautiques;
- d'évaluer les problèmes d'encombrement des fréquences mobiles et dans quelle mesure elles sont utilisées aux fins de la coordination sol/sol ;
- de fournir au Sous-groupe COM des renseignements qui seront utiles lors de la planification de l'amélioration des communications air/sol.

4.5.3 Le rapport a été basé sur la collecte des données tirées des comptes rendus de plus de 1140 pilotes fournissant des indications sur l'utilisation, l'intensité, la clarté et l'encombrement des fréquences VHF et HF dans la Région AFI.

4.5.4 Il a été rapporté que les régions ci-après connaissent une faible couverture aussi bien des fréquences HF que des fréquences VHF :

FIR d'Abidjan :	- MISLA		
FIR d'Accra	- SENOR		
	- TENTU		
FIR d'Alger	- ATAF A	- MOKAT	- RAZEL
	- DJANET	- NSL	- ROFFER
FIR de Khartoum	- ALVOR		
	- ME		
	- MALK A		
FIR de Kinshasa	- KIBRO	- SOBTO	- USDUP
	- MERON	- TALAC	- ZEGA
FIR de N'Djamena	- MERON		
FIR de Tripoli	- KUFRA		
	- NALUT		
	- SEB		

4.5.5 Les principales conclusions sont les suivantes :

- Par rapport à 1994, une proportion plus importante d'appels se font sur les fréquences VHF ;
- Les fréquences HF restent les seuls moyens de communications disponibles dans des zones importantes de la Région AFI ;
- Il y a eu une amélioration remarquable de la qualité moyenne des communications en fonction de l'augmentation du taux de disponibilité des fréquences VHF;
- Une certaine diminution de l'encombrement sur la famille AFI-4 des fréquences mais un fort encombrement persistant sur la famille AFI-3 (11300 KHz) ;
- Un encombrement directement lié à l'absence de couverture des fréquences

VHF et à la non-disponibilité des circuits vocaux directs (ATS/DS).

4.5.6 Après les discussions, la réunion est convenue que le service mobile des communications aéronautiques a été considérablement amélioré. Il est aussi reconnu que des carences et lacunes sont toujours observées dans certaines zones de la Région AFI. Le Sous-groupe COM a formulé en conséquence la conclusion suivante :

Projet de conclusion 5/17 : Encombrement des fréquences HF dans la Région AFI.

Il est conclu que les États concernés :

- **s'abstiennent d'utiliser les fréquences HF air-sol aux fins des liaisons sol-sol ;**
- **mettent en oeuvre de toute urgence les circuits vocaux directs (ATS/DS) inscrits dans le Plan de Navigation Aérienne (PNA).**

4.5.7 La réunion a beaucoup apprécié l'exposé. Le Sous-groupe COM (COM/SG) a par ailleurs recommandé au Secrétariat de l'OACI de transmettre à chaque État de la Région AFI un exemplaire du rapport.

CARENCES/INSUFFISANCES DANS LE DOMAINE DU SERVICE MOBILE AERONAUTIQUE

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AFI/7, Rec. 9/12	ANGOLA								
	Luanda ACC	Couverture VHF inadéquate sur les routes ATS très fréquentées	02/02/98	S		Mettre en oeuvre des stations VHF déportées	ENANA		U
	REP. CENTRAFRICAINE								
	Bangui/Mpoko	FIS/L	02/02/98	S		A mettre en oeuvre	ASECNA		A
	CONGO								
	Brazzaville ACC	ACC/F/NW	02/02/98	S		Extension VHF en cours	ASECNA	Décembre 98	U
Brazzaville	ACC/F/NE	02/02/98	S		A mettre en oeuvre	ASECNA		U	

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AFI/7, Rec. 9/12	CONGO, Rép. Dém. du								
	FIR Kinshasa	Couverture VHF inadéquate sur les routes ATS très fréquentées	1/4/98	S		Etendre la VHF à toutes les routes supérieures	RVA		U
	FIR Kinshasa	HF de mauvaise qualité Selcal non disponible	1/4/98	D S		Améliorer A mettre en oeuvre	RVA		U A
	ETHIOPIE	Couverture VHF inadéquate sur les routes ATS très fréquentées	36168	D		Etendre la VHF à toutes les routes supérieures	Ethiopie		
	KENYA	Réception non adéquate	36168	D		Tour et Approche	Kenya		
	LIBERIA	VHF inadéquate	36168	D	La fréquence de tour uniquement		Libéria		
	NAMIBIA Windhoek FIR	Couverture VHF inadéquate	1/4/98	D	Augmenter les stations relais VHF	Etendre la couverture VHF	Namibia	31/7/98	U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NIGERIA Kano ACC	Couverture VHF inadéquate	02/02/98	S		Extension VHF en cours	Nigéria	Fin 1998	U
	SENEGAL								
ZI AFI/7, Rec. 9/12	Dakar ACC	Couverture VHF incomplète	1/4/98	D		VHF déportée en cours de test	ASECNA		A
	SOMALIE Mogadishu ACC	ACC/U	02/02/98	S			Somalie		U
	SOUDAN								
	FIR Khartoum	Couverture VHF inadéquate sur les routes ATS très fréquentées	1/4/98	D		VHF déportée en projet	Soudan		U
	ZIMBABWE Harare	Couverture VHF inadéquate	36168	D	Faible puissance	Zimbabwe			U

**CURRENT VHF FREQUENCY UTILIZATION PLAN/ PLAN D'UTILISATION DES FREQUENCES
VHF ACTUEL**

Function/fonction	Frequencies (MHz) Fréquences (MHz)						
TWR	118.1	118.3	118.4	118.6	118.7	118.9	
SMC	121.7	121.9					
APP-L	119.0	119.1	119.2	119.4	119.6	119.7	120.0
APP-I	120.3	120.7	121.1	121.2	121.3	123.9	124.3
APP-U	124.5 126.9	124.9 126.9	125.3 127.2	125.5	125.7	125.9	126.0
APP-PAR	119.5	119.9	120.1				
ACC-FIS	118.5 124.7 127.3 129.3	119.3 125.1 128.7	119.8 125.4 128.8	120.5 126.1 128.9	120.6 126.5 129.5	120.8 126.7 128.1	124.6 127.1 129.1
OPC	131.4 - 131.9						
GP	AFI-1 AFI-2 AFI-3 AFI-4 AFI-5	131.3 126.3 129.3 128.7 128.9					
IGA	Aerodrome control Service/ Contrôle d'aérodome			118.2			
	Approach Control Service/ Contrôle d'aérodome			119.6			
VOLMET/ATIS	126.2	126.4	126.6	126.8	127.0	127.6	
AIR-TO-AIR/ COMMUNICATION AIR-ENTRE PILOTES	123.45						

Appendix C to the Report on Agenda Item 4
 Appendice C au rapport sur le point 4 de l'ordre du jour

VHF Frequency Usage in the AFI Région /Utilisation des fréquences VHF dans la Région AFI													
	TWR	SMC	APP-L	APP-I	APP-H	APP-U	ACC-L	ACC-U	FIS-L	FIS-U	GP	AFIS	PAR
118.000			1										
118.100	105		1									44	
118.150	2												
118.200	9		1									1	
118.300	50											27	
118.400	10				1							2	
118.500	10							7				4	
118.600	5											2	
118.700	40											21	1
118.800	1											4	
118.900	26		1									14	
119.000	3			1					1				
119.100	2		3	9		2							
119.200			2	4		1						1	
119.300	2			1		1		6					
119.400			1			1							
119.500	2		1										1
119.600	2		1	2		1							
119.700	15		5	12	1	4	1	1				1	
119.800	1		2						1				
119.900	1		3	1			1						1
120.000			1	3		1							
120.100	1	1	2	1									
120.150	1												
120.200				1				1					
120.300			2	7	1	2		1					1
120.400				1									
120.500				1		1		6					
120.600	2			1				1	1				
120.700	4			5		2							
120.800	3												
120.900		1		1			1	2	2			2	
121.000	1		1	1									
121.100	1		3	4		1		2					
121.200			2	1					1				
121.300	3		3	4		3		2				1	
121.400				1									
121.500				1									Emergency frequency, should not be assigned for APP/I

VHF Frequency Usage in the AFI Région /Utilisation des fréquences VHF dans la Région AFI															
	TWR	SMC	APP-L	APP-I	APP-H	APP-U	ACC-L	ACC-U	FIS-L	FIS-U	GP	AFIS	PAR	Remarks	
121.600		2													
121.650		2													
121.700		25	1	1							1				
121.750		3													
121.800	3	3													
121.825		1													
121.850		2													
121.900	3	53													
122.000			1									3		Reserved for National assignments	
122.100	4											3	1		
122.200	1											5			
122.250						1									
122.300	2		1									4			
122.400												3			
122.500	6		2									2			
122.600	1			1								1			
122.650		3													
122.700	2		1									4			
122.800	2		1									1			
122.900				1											
123.000	3														
123.100	2			1								1			SAR Aux.
123.150															National assignments
123.200	1														
123.250										1					
123.300	2		1					4				1	1		
123.400															
123.450															
123.500	1									1		6		National	
123.600												1			
123.700				2				1							
123.800	1						1		1						
123.900			1					2				1	1		
124.000	1			1											
124.100	2			1				1		1	2	2			
124.200															
124.300	3		1	5				3							
124.400			1												
124.500	2		1	3				1							
124.600								1	2						
124.700	1		2	2	1	1	1	7	1	2					
124.800	1										1	4			
124.900			2	2		1	1	1							
125.000											1				
125.100							1	4	1	1					
125.150					1										
125.200									1						

VHF Frequency Usage in the AFI Région /Utilisation des fréquences VHF dans la Région AFI													
	TWR	SMC	APP-L	APP-I	APP-H	APP-U	ACC-L	ACC-U	FIS-L	FIS-U	GP	AFIS	PAR
129.100	1						1	3		1		1	
129.200								1					
129.300								6					
129.400	1							1					
129.500			1					3			2		
129.600													
129.700	1												1
129.800													
129.900													
130.000												1	
130.100													
130.200													
130.300													
130.400												1	
130.500													
130.600													
130.700													
130.800													
130.900							1	3		1	1		
131.000	1											2	
131.100			1										
131.200													
131.300								3		1			
131.400													
131.500									1				
131.600													
131.700												1	
131.800													
131.900													
132.000								2					
132.100								1					
132.200													
132.275								1					
132.300													
132.325								1					
132.375								1					
132.400													
132.450								1					
132.500	2							1				3	
132.550								1					
132.600													
132.700													
132.750								1					

National assignments only / Assignations nationales uniquement

OPC

DRAFT VHF FREQUENCY UTILIZATION PLAN/*PROJET DE PLAN D'UTILISATION DES FREQUENCES VHF*

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
TWR	118.000	118.025	118.050	118.075
	118.100	118.125	118.150	118.175
	118.200	118.225	118.250	118.275
	118.300	118.325	118.350	118.375
	118.400	118.425	118.450	118.475
	118.600	118.625	118.650	118.675
	118.700	118.725	118.750	118.775
	118.800	118.825	118.850	118.875
	118.900	118.925	118.950	118.975
	120.800	120.825	120.850	120.875
SMC	121.600	121.625	121.650	121.675
	121.700	121.725	121.750	121.775
	121.800	121.825	121.850	121.875
	121.900	121.925	121.950	121.975
APP-PAR	119.500	119.525	119.550	119.575
	119.900	119.925	119.950	119.975
	120.100	120.125	120.150	120.175
APP-L	119.000	119.025	119.050	119.075
	119.100	119.125	119.150	119.175
	119.200	119.225	119.250	119.275

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
APP-L (././.)	119.400	119.425	119.450	119.475
	119.600	119.625	119.650	119.675
	119.700	119.725	119.750	119.775
	119.800	119.825	119.850	119.875
	126.000	126.025	126.050	126.075
APP-I, APP/SR/I	120.000	120.025	120.050	120.075
	120.300	120.325	120.350	120.375
	120.400	120.425	120.450	120.475
	120.700	120.725	120.750	120.775
	121.100	121.125	121.150	121.175
	121.200	121.225	121.250	121.275
	121.300	121.325	121.350	121.375
	121.400	121.425	121.450	121.475
	123.700	123.725	123.750	123.775
	124.000	124.025	124.050	124.075
	124.300	124.325	124.350	124.375
	125.300	125.325	125.350	125.375
APP-H	125.700	125.725	125.750	125.775
	127.200	127.225	127.250	127.275
	128.200	128.225	128.250	128.275
	128.600	128.625	128.650	128.675
APP-U	123.900	123.925	123.950	123.975

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
APP-U (../..)	124.400	124.425	124.450	124.475
	124.500	124.525	124.550	124.575
	124.900	124.925	124.950	124.975
	127.800	127.825	127.850	127.875
	128.000	128.025	128.050	128.075
ACC-L	123.800	123.825	123.850	123.875
	125.400	125.425	125.450	125.475
	128.400	128.425	128.450	128.475
	129.000	129.025	129.050	129.075
	129.600	129.625	129.650	129.675
	131.200	131.225	131.250	131.275
ACC-U	118.500	118.525	118.550	118.575
	119.300	119.325	119.350	119.375
	120.500	120.525	120.550	120.575
	120.600	120.625	120.650	120.675
	120.900	120.925	120.950	120.975
	124.600	124.625	124.650	124.675
	124.700	124.725	124.750	124.775
	125.100	125.125	125.150	125.175
	125.500	125.525	125.550	125.575
	125.600	125.625	125.650	125.675
	125.900	125.925	125.950	125.975
	126.100	126.125	126.150	126.175

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
	126.500	126.525	126.550	126.575

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
ACC-U (...)	126.700	126.725	126.750	126.775
	127.100	127.125	127.150	127.175
	127.300	127.325	127.350	127.375
	127.700	127.725	127.750	127.775
	128.100	128.125	128.150	128.175
	128.300	128.325	128.350	128.375
	128.500	128.525	128.550	128.575
	128.700	128.725	128.750	128.775
	128.800	128.825	128.850	128.875
	128.900	128.925	128.950	128.975
	129.100	129.125	129.150	129.175
	129.200	129.225	129.250	129.275
	129.300	129.325	129.350	129.375
	129.400	129.425	129.450	129.475
	129.500	129.525	129.550	129.575
	130.900	130.925	130.950	130.975
	132.100	132.125	132.150	132.175
FIS-L	124.200	124.225	124.250	124.275
	125.200	125.225	125.250	125.275
	127.500	127.525	127.550	127.575
	131.100	131.125	131.150	131.175
FIS-U, GP	124.800	124.825	124.850	124.875
	125.800	125.825	125.850	125.875

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
	126.300	126.325	126.350	126.375

Function/Fonction	Frequencies/Bands (MHz) - Fréquences/Bandes (MHz)			
	A	C	B	D
FIS-U, GP (../..)	126.900	126.925	126.950	126.975
	127.400	127.425	127.450	127.475
	131.300	131.325	131.350	131.375
	132.300	132.325	132.350	132.375
OPC	131.400-131.900			
VOLMET, ATIS	126.200	126.225	126.250	126.275
	126.400	126.425	126.450	126.475
	126.600	126.625	126.650	126.675
	126.800	126.825	126.850	126.875
	127.000	127.025	127.050	127.075
	127.600	127.625	127.650	127.675
DATA LINK	136.900 - 136.975			
EMERGENCY	121.500			
AUXILIARY SAR	123.100			
AIR-TO-AIR	123.450			

- A: First choice / Premier choix
 B: Second choice/Deuxième choix
 C : Third choice/Troisième choix
 D : Third choice/Troisième choix

Point 5 de l'ordre du jour: Aides de radionavigation**5.1 Examen des carences et lacunes affectant les aides de radionavigation dans la Région AFI**

5.1.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, la réunion a analysé la liste des carences et lacunes affectant l'exploitation des aides de radionavigation. La liste actualisée des carences et lacunes figure dans l'**Appendice A** au présent rapport.

5.1.2 Il est spécifié que la plupart des lacunes et carences ont été identifiées depuis 1998.

5.1.3 Compte tenu du fait que les systèmes d'atterrissage aux instruments (ILS) et de radiophares omnidirectionnels VHF (VOR) seront respectivement maintenus opérationnels au moins jusqu'en 2010 pour ILS et en 2005 pour le VOR, la réunion recommande aux États AFI de prendre en compte la stratégie initiale concernant la mise en service du système GNSS dans la région AFI entérinée par la Douzième Réunion d'APIRG (APIRG/12). Le projet de conclusion ci-dessous a été formulé:

Projet de conclusion 5/18: Carences et lacunes observées dans le service des aides de radionavigation**Il est conclu que:**

- a) **les États concernés prennent en priorité, avant le 31 décembre 2001, des mesures correctives visant à combler les carences et lacunes affectant le service de radionavigation;**
- b) **les États prennent compte, lorsqu'ils remédient à ces carences et lacunes, de la stratégie initiale concernant la mise en oeuvre du système GNSS dans la région AFI.**

5.2 Examen des assignations de fréquences sur la bande GNSS (1559-1610 MHz)

5.2.3 La réunion a examiné en outre l'importance des assignations de fréquences du service fixe aéronautique dans la bande des fréquences 1559-1610 MHz du GNSS dans certaines parties de la Région AFI. La réunion est informée que le Secrétariat de l'OACI a demandé aux États de la Région AFI qui auraient autorisé des assignations de fréquences du service fixe aéronautique de fournir des renseignements relatifs aux assignations dans la bande 1559-1610 MHz pour examen par le Sous-groupe COM (COM/SG). Sur les 25 États concernés, 12 États seulement ont répondu au questionnaire du Secrétariat de l'OACI. La réunion a prié les États qui ne l'ont pas encore fait de répondre en toute urgence à cette enquête, et ce avant le 30 novembre 2000. Par conséquent, le Sous-groupe a formulé le projet de conclusion suivante:

Projet de conclusion 5/19: Assignations de fréquences dans la bande du GNSS (1559-1610 MHz).

Il est conclu que les États qui ne l'ont pas encore fait, répondent à la lettre de l'OACI concernant l'enquête sur les assignations de fréquences du service fixe aéronautique dans la bande de 1559-1610 MHz, et ce avant le 30 novembre 2000

Lacunes/carences affectant les aides à la radionavigation

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Angola /Cuito Cuanavale	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Angola		U
	Angola/Huambo	VOR/DME	15/01/98	D		A réparer	“		A
	Angola/Kuito	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	“		A
	Angola/Luéna	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	”		U
	Angola/Saurimo	VOR/DME	15/01/98	S		“	”	“	U
	Cameroun /Foumban	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Cameroun		U
	Cameroun/Maroua	VOR	15/01/98	S		“	Cameroun		A
	Côte d'Ivoire /Bouaké	ILS 21	1/1/97	D		A réparer	Côte d'Ivoire		A

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AFI/7, Rec 10/4	Congo, Rép. Dém. du/Kalémie	VOR/DME	15/1/98	D		A réparer	R.D. Congo		U
	Congo, Rép. Dém. du/Kindu	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	“		U
	Congo, Rép. Dém. du/Kinshasa	DME	15/1/98	D		A réparer	“		A
	Congo, Rép. Dém. du/Kisangani	VOR/DME	15/01/98	D		“	”		A
	Congo, Rép. Dém. du/Lubumbashi	DME	15/1/98	D		“	”		A
	Vérification en vol des aides à la navigation aérienne	Non effectuée depuis 1991	1/4/98	S		Reprendre les vérifications en vol	“		U
	Gambie/Banjul	DME	15/01/98	D	GS u/s	A réparer	Gambie		U
	Guinée/Kankan	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Guinée		A
	Guinée/Labé	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Guinée		A
	Guinée/Nzérékoré	VOR	15/01/98	S		“	”		A

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Kenya/Mandera	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Kenya		U
	Kenya/Nairobi	Toutes les aides radio fréquemment en panne	1/4/98	D	VOR MV, GV, TV	Améliorer la maintenance et l'alimentation électrique	Kenya		U
	Kenya/Mombasa	VOR.DME non fiable	1/4/98	D		“	Kenya		U
	Lésotho/Maséru	VOR/DME non fiable	15/01/98	D		A réparer	Lésotho		A
		ILS non fiable	15/01/98	D		“	“		A
	Libéria/Robertsfield	ILS 04	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Libéria		A
	Libye/Benghazi	ILS 33L	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Libye		A
	Libye/Sarir	VOR/DME	15/01/98	S		“	”		U
	Libye/Tripoli	ILS 09	15/01/98	S		“	”		A
	Madagascar/Antsiranana	VOR	15/1/98	D		A réparer	Madagascar	15/12/99	U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Madagascar/ Morondava	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Madagascar	15/12/99	A
	Madagascar/ Nosy-Be/Fascene	ILS 23	15/01/98	S		“	”	15/12/99	A
	Madagascar/Nosy- Be/Fascene	VOR/DME	15/01/98	D		A réparer	Madagascar	15/12/99	A

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AFI/7, Rec. 10/4	Madagascar/Sainte Marie	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	“	15/12/99	A
	Madagascar/Tolagnaro	VOR/DME	15/01/98	S		“	”	15/12/99	U
	Madagascar/Toliara	VOR	15/01/98	S		“	”	15/12/99	U
	Mali /Kayes	VOR	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Mali		U
	Mali/Kidal	VOR	15/01/98	S		“	”		A
	Mali/Nioro	VOR	15/01/98	S		“	”		A
	Mali/Tessalit	VOR	15/01/98	S		“	”		U
	Mali/Tombouctou	ILS 07	15/01/98	S		“	”		A
	Mali/Tombouctou	VOR/DME	15/01/98	S		“	”		A

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe exécutif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nigéria /Ilorin	ILS 05	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Nigéria	Prévu au programme de renouvellement des aides radio (2001)	A
	Nigéria/Kano	ILS/DME VOR/DME	01/02/2000	D		Pas de calibration en vol		Prévu au programme de renouvellement des aides radio (2001)	A
	Nigéria /Port Harcourt	ILS	01/10/99	D	L'ILS ne fonctionne pas.		”	Prévu au programme de renouvellement des aides radio(2001)	U
AFI/7, Rec. 10/4	Sao Tome /Sao Tome	ILS 01	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Sao Tomé		A
	Sierra Léone /Freetown/Lungi	ILS VOR/DME	01/01/99 01/01/99	D D	Les équipements ne fonctionnent pas	Les remettre en service	Sierra Léone		U

Identification		Lacunes/carences				Mesure corrective			
Besoins	Etats/installations	Description	Date du premier compte rendu	Etat de la mise en oeuvre	Observations	Description	Organe executif	Date d'achèvement	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Somalie /Hargeisa	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Somalie		U
	Somalie/Mogadiscio	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Somalie		U
	South Africa /Upington	ILS 01	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	South Africa		
	Soudan /Juba	ILS 13	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Soudan		
	Soudan/Juba	VOR/DME	15/01/98	S		“	”		A
	Soudan/Malakal	VOR/DME	15/01/98	S		“	”		A
	Soudan/Port Sudan	ILS 36	15/01/98	S		“	”		U
	Tanzanie / Dar es Salaam	VOR/DME	1/4/98	D	Erreur de 6°	Réparation en cours. DME en cours de remplacement. Contrat DVOR/DME signé.	Tanzanie	1999	U
	Tanzanie/Dodoma	VOR/DME	15/01/98	S		A mettre en oeuvre	Tanzanie		A

Point 6 de l'ordre du jour: Position de l'OACI aux CMR de l'UIT**6.1 Rapport sur les résultats de la Conférence mondiale des radiocommunications de l'UIT de l'an 2000 (CMR-2000)**

6.1.1 Au titre de ce point de l'ordre, la réunion a été informée des résultats de la conférence mondiale des radiocommunications 2000, qui s'est tenue à Istanbul en Turquie, du 8 Mai au 2 Juin 2000. Un bref aperçu de l'ensemble des résultats en forme de tableaux est donné à l' **Appendice A** de ce rapport.

6.1.2 En résumé, les principaux résultats concernant l'Aviation civile sont les suivants:

- a) en ce qui concerne l'utilisation future de la bande de fréquences 1559-1567 MHz du GNSS, la conférence a convenu qu'aucune attribution ne devrait être effectuée pour le service mobile par satellite dans cette bande. En outre, la Résolution 220 qui demandait de plus amples études sur la compatibilité entre le service de radionavigation par satellite et le service mobile par satellite (espace-terre), a été supprimée. Avec ces dispositions, l'une des discussions les plus controversées à l'UIT, qui a été amorcée lors de la CMR-97 a été clôturée de façon complètement satisfaisante pour l'aviation civile. La conférence a aussi convenu de rétrograder le service fixe qui fonctionne dans la bande du GNSS dans un certain nombre de pays, jusqu'à l'état secondaire après le 1^{er} janvier 2005 (sauf dans certains pays qui pourraient accepter que cette rétrogradation débute uniquement à partir du 1^{er} janvier 2010);
- b) La conférence a convenu d'amender les dispositions de réglemets sur les radio afin de permettre l'accès par l'aviation civile à des bandes de fréquences des satellites que la CMR-97 avait attribuées sur base générique, au service mobile par satellite. Dans une Résolution, les Etats ont convenu de s'assurer que les exploitants du service mobile par satellite ayant une capacité de rendement du trafic non sûr, s'adaptent selon le cas, aux besoins du spectre du service mobile par satellite (R);
- c) Les propositions pour introduire une nouvelle attribution au service mobile (terrestre) dans la bande de 2700-2900MHz n'ont pas été acceptées. Cette bande est très utilisée par les systèmes de radar primaires. A cause d'une large opposition de l'aviation à cette proposition, cette question a été renvoyé à la future conférence pour de plus ample examen;
- d) De nouvelles attributions ont été effectuées pour le service de radionavigation par satellite dans différentes bandes. Ces dispositions permettent l'introduction de GPS L5 et du système Galileo. Etant donné que les attributions ont été effectuées dans les bandes utilisées par le service de radionavigation aéronautique (DME, radar et MLS), des dispositions réglementaires ont été incorporées dans le règlement sur les radios afin d'assurer la protection de ces services.

6.1.3 En général, les résultats de la conférence ont totalement répondu à la position de l'OACI. L'élément déterminant dans les activités préparatoire de l'OACI pour cette conférence a été le fait que les Etats contractants ont pris conscience dès le départ et qu'ils se sont impliqués dans l'élaboration de la position de l'OACI. Les principaux facteurs ayant contribué à cela sont:

- a) L'élaboration et la distribution à temps de la position de l'OACI par la Commission de Navigation Aérienne, assistée par le Groupe de travail F de l'AMCP et du GNSSP;
- b) la participation active des experts de l'OACI dans les travaux préparatoires de l'UIT, y compris dans les réunions pertinentes de l'UIT-R (par exemple, les Parties de travail 4A, 8B et 8D); les groupes d'étude 4 et 8, la réunion préparatoire de la conférence (RPC);
- c) La participation accrue des experts de l'OACI dans les réunions des organisations régionales des télécommunication (APT, CEPT, CITEEL, groupe africain). L'implication des bureaux régionaux avec l'assistance du siège en cas de besoin, a été importante en appuyant l'élaboration des propositions régionales à la conférence qui étaient satisfaisantes pour l'aviation civile;
- d) Le traitement des questions de gestion du spectre par l'OACI au plus haut niveau à travers ces organes directeurs et des actions personnelles du Président du Conseil et du Secrétaire Général (lettres adressées aux ministres et CAA) et la participation dans les travaux du CMR-2000, le soutien apporté par le Secrétaire général aux activités du BNA décrits en a) jusqu'à c) ci-dessus; et
- e) la mise en oeuvre de la Résolution A32-13 de l'Assemblée.

6.2 **Projet de position de l'OACI pour la CMR de l'UIT de 2003**

6.2.1 La réunion a été informée que le groupe de travail F du Groupe d'Experts en communications du service mobile aéronautique a déjà élaboré un projet initial de la position de l'OACI pour la CMR-2003.

6.2.2 La CMR-2000 de l'UIT a élaboré le calendrier de la CMR-2003. Plusieurs points à l'ordre du jour concerne l'aviation civile. Les points de l'ordre du jour les plus importants sont les suivants:

- 1.5 Utilisation des bandes 5150-5725 MHz par le service mobile, fixe, exploration de la tene par satellite et le service spatial
- 1.6 Protection des liaisons par câble dans la bande 5150-5250 MHz
- 1.14 Mesures relatives aux interférences nuisibles dans les bandes HF

- 1.15 Analyse des résultats des études sur la compatibilité entre le service de radionavigation par satellite et le service de radionavigation aéronautique dans les bandes 960-1125 MHz (DME, SSR) 1215-1350 (radar) et 5000-150 Mhz (MLS above 5030 MHz)
 - 1.17 Améliorer le service de radiolocalisation dans la bande 2900-3300 MHz
 - 1.28 Utilisation de la bande 108-117.975 MHz pour GBAS
 - 1.3 des allocations supplémentaires entre 1-3GHz
- c) autres points intéressant l'aviation
- 1.8 Questions relatives aux émissions non désirables
 - 1.11 Utilisation de la bande 14-14.5 GHz par les services mobiles aéronautiques par satellite
 - 1.16 Allocations pour liaisons par câble atome de 1.4 GHz
 - 1.20 Allocations supplémentaires en dessous du 1GHz pour les non-GSO MSS en dessous de 1GHz, et
 - 1.22 Spectre pour les systèmes au-delà de IMT-2000

6.2.3 Considérant les facteurs majeurs qui ont contribué au succès de la position de l'OACI à la CMR-2000 de l'UIT, le Sous Groupe COM demande avec insistance les Etats à soutenir la position de l'OACI à la prochaine CMR-2003. La réunion a par conséquent formulé le projet de conclusion suivant:

Projet de Conclusion 5/21: Soutien de la position de l'OACI à la prochain CMR-2003

Il est conclu que suite à ce qui précède, les Etats de la Région AFI poursuivent leurs efforts pour promouvoir et défendre la position de l'OACI à la Conférence mondiale des radiocommunications de 2003 (CMR-2003)

— — —

**APERÇU SUR LES RÉSULTATS DE LA CONFÉRENCE MONDIALE DES
RADIOCOMMUNICATIONS 2000 (CMR – 2000)**

No. du Point de l'ordre du jour	Titre du point de l'ordre du jour	Position de l'OACI	Résultats	Conclusion
1.1	Suppression des notes des États	Supprimer S5.181, S5.197 et S5.259 (bandes ILS)	La plupart des pays ont supprimé leur nom de ces notes: Il reste l'Égypte (qui a supprimé son nom uniquement pour S5.181 et S5.259), Israël, le Japon et la Syrie.	Conformément à la position de l'OACI
"	"	Supprimer S5.355 et S5.359 (bandes GNSS)	La note S5.359 deviendra secondaire après le 1 janvier 2005 (dans certains pays après 2010); après le 1 janvier 2015 toutes les notes devront être supprimées.	Conformément à la position de l'OACI
1.2	Dispositions contre les émissions parasites Appendice S3 (stations radar)	Exempter le radar de ces dispositions Appendice S3	Stations radar exemptées jusqu'au 1 janvier 2012	Satisfait à la position de l'OACI
1.6.1	Spectre pour l'IMT 2000	Pas de changement à l'attribution des fréquences dans la bande 2700-2900 MHz, appui les études de partage	L'attribution des fréquences dans la bande 2700-2900 MHz n'a pas changé; le sujet ne figurant pas à l'ordre du jour de la Conférence Mondiale des Radiocommunications 2003 (CMR –2003); le SMAS (R) est prioritaire sur à l'IMT-2000; les autres études sont en cours au niveau de l'UIT-R.	Satisfait à la position de l'OACI
1.7	Examen de l'utilisation de la bande HF	Suppression de l'utilisation non autorisée des bandes HF	Disposition meilleure pour la protection des bandes HF agréées; études approfondies s'imposent sur l'utilisation des techniques d'atténuation; pas d'examen de l'Appendice S27.	Satisfait à la position de l'OACI
1.9	Attribution du MSS sur la bande 1559-1567 MHz (bande du GNSS)	Pas d'attribution du MSS; supprimer la Résolution 220	Aucune attribution du MSS n'a été effectuée sur cette bande. La résolution 220 a été supprimée	Satisfait à la position de l'OACI
1.1	Résultats des études sur la Résolution 218	Améliorer l'accès de l'aviation au	L'accès de l'aviation aux bandes satellitaires pour le SMAS (R) considérablement amélioré. La	Satisfait à la position de l'OACI

No. du Point de l'ordre du jour	Titre du point de l'ordre du jour	Position de l'OACI	Résultats	Conclusion
	(attribution générique au MSS)	spectre du satcom.	Résolution 218 est remplacée par la Résolution COM 5/22.	
1.1.4	Les liaisons des lignes d'alimentation du MSS sur la bande 15.43-15.63 MHz.	Les restrictions supplémentaires sur la radionavigation aérienne pas acceptables.	L'attribution des fréquences du MSS espace – Terre est supprimée: pas de nouvelles restrictions sur la radionavigation aérienne.	Satisfait à la position de l'OACI
1.15.1	Nouvelle attribution au service de radionavigation par satellite entre 1-6 GHz.	Appuyer les nouvelles attributions; protéger les systèmes en vigueur (DME, radar, MLS)	Nouvelles attributions avec des critères de protection provisoires; Etudes approfondies sur la protection définitive des systèmes en vigueur.	Satisfait à la position de l'OACI
4	Examen des résolutions/recommandations	Maintenir la Résolution 20	La Résolution 20 a été maintenue et actualisée.	Satisfait à la position de l'OACI
7.2	Ordre du jour des Conférences Mondiales des Radiocommunications 2003 et 2006	Pas de position prise	De nombreux points de l'ordre du jour de la Conférence Mondiale des Radiocommunications 2003 (CMR 2003) qui concernent l'aviation civile.	Les préparatifs de la Conférence Mondiale des Radiocommunications 2003 (CMR 2003) doivent commencer immédiatement

Point 7 de l'ordre du jour: Questions Diverses**7.1: Mise en oeuvre du réseau SATCOM dans la Région Afrique occidentale et centrale et du réseau CAFSAT dans la Région SAT****Mise en oeuvre du réseau SATCOM**

7.1.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, le COM/SG a été informé que des recommandations encourageant l'utilisation de la technologie VSAT sont déjà ou sont en train d'être mises en oeuvre dans certaines parties de la Région AFI. Le réseau SATCOM est déployé en Afrique Occidentale et Centrale.

7.1.2 Le réseau SATCOM a été conçu en vue d'améliorer les communications du service fixe aéronautique (SFA) dans la Région AFI, en introduisant progressivement la technologie des satellites en fonction des performances du réseau initial. Au début de la mise en oeuvre du réseau SATCOM, les Etats participants étaient le Cameroun, la République Centrafricaine, le Tchad, le Congo, le Gabon, le Ghana, le Niger et le Nigéria. Il est en cours d'extension pour inclure la quasi-totalité des Etats de l'Afrique occidentale membres de l'ASECNA, ainsi que Sao Tomé & Principe.

7.1.3 Ce réseau a été mis en service depuis 1995, avec des circuits analogiques, et il est en cours de numérisation pour optimiser son exploitation et réaliser ainsi un système de communications performant. Quelques circuits X.25 sont déjà opérationnels. Le réseau sert aussi à l'extension de la couverture VHF dans les FIR à partir de stations VSAT déportées.

Mise en oeuvre du réseau VSAT de la CAFSAT

7.1.4 La réunion a noté que l'objectif principal du réseau CAFSAT est d'étendre, moderniser et améliorer les communications du service fixe aéronautique pour le système de navigation aérienne actuel, à travers la mise en oeuvre de communications économiques, rapides, fiables et performantes dans le couloir Europe/Amérique du Sud (routes océaniques), et de constituer en même temps une plateforme numérique pour soutenir le développement du réseau de télécommunications aéronautiques (ATN) y compris des systèmes CNS/ATM de l'OACI. Les Etats participants dans le CAFSAT sont le Brésil, le Cap Vert, le Maroc, le Portugal, le Sénégal et l'Espagne. L'Afrique du Sud a entamé les procédures pour adhérer à ce réseau.

7.1.5 L'état d'avancement de la mise en oeuvre du réseau CAFSAT était le suivant en octobre 2000:

- la station de Las Palmas (Espagne) est déjà testée entièrement et est sur le point d'être mise en exploitation;
- la station de Dakar (Sénégal) et la station de Sal (Cap Vert) sont en cours de mise en oeuvre et devraient entrer en exploitation avant la fin de l'année 2000;
- la station de Brasilia (Brésil) et la station de Casablanca (Maroc) sont sous appel d'offres; et
- le Portugal se propose d'intégrer au réseau deux (2) stations dont l'une à Lisbonne et l'autre à Santa Maria.

7.2 Mise en oeuvre du réseau de la SADC

7.2.1 Il était prévu au départ, de déployer le réseau dans les Etats membres de la SADC uniquement, à l'exception des Seychelles, ces Etats sont au nombre de 14 à savoir, l'Angola, le Botswana, le Lesotho, le Madagascar, le Malawi, Maurice, le Mozambique (Beira et Maputo), la Namibie, la République Démocratique du Congo, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe.

7.2.2 Actuellement certains Etats non membres de la SADC ont manifesté leur intérêt à joindre le réseau de la SADC. Ces Etats sont le Burundi et le Rwanda.

7.2.3 L'état d'avancement de l'installation est indiqué dans les tableaux A,B,et C ci-dessous:

TABLEAU A

	Emplacement	Pays	Installation	Accord	Mise en Service
	Phase I		TABLEAU A		
1	Gaberone	Botswana	Terminée	Projet transmis	Oui
2	Maputo	Mozambique	Terminée	Approbation, par le gouvernement en suspens	Oui
3	Beira	Mozambique	Terminée	Projet transmis	Oui
4	Lilongwe	Malawi	Terminée	Projet transmis	Oui
5	Lusaka	Zambie	Terminée	Projet définitif transmis	Oui
6	Luanda	Angola	Terminée	Signé	Oui

TABLEAU B

	Phase II				
1	Port Louis	Maurice	Terminée	Projet transmis	Oui
2	Dar es Salaam	Tanzanie	Terminée	Signé	oui
3	Kinshasa	RDC	Terminée	Projet transmis	Oui
4	Windhoek	Namibie	Terminée	Projet transmis	Oui
5	Maseru	Lesotho Terminée	Terminée	Signé	Oui
6	Masapha	Swaziland	Terminée	Signé	Oui
7	Harare	Zimbabwe	Terminée	Signé	oui
8	Antananarivo	Madagascar	En suspens	Projet transmis	Oui

TABLEAU C Phase III					
1	Bujumbura	Burundi	En suspens	P r o j e t transmis	Non
2	Kigali	Rwanda	En suspens	P r o j e t transmis	non

7.2.4 A l'exception d'Antananarivo, l'installation de toutes les installations VSAT des phases I et II a été terminée. La réunion a noté que seuls 6 des 14 Etats membres de la SADC ont signé des accords bilatéraux.

7.2.5 **Interconnexion entre les réseaux de la SADC et de l'ASECNA**

7.2.5.1 La question d'interconnexion entre les deux réseaux persiste. Un comité pour analyser une nouvelle proposition a été institué par la réunion du COM/SG. Ce comité a été mandaté de proposer au sous-groupe COM/SG des solutions appropriées pour mettre en oeuvre les circuits suivants:

Circuits RSFTA

- Antananarivo/Johannesbourg
- Brazzaville/Kinshasa
- Brazzaville/Luanda

Circuits ATS/DS

- Accra/Luanda
- Antananarivo/Beira
- Antananarivo/Dar-es-Salaam
- Antananarivo/Johannesbourg
- Antananarivo/Maurice
- Brazzaville/Luanda
- Brazzaville/Kinshasa

7.2.5.2 Après discussions, le comité a convenu sur une nouvelle proposition pour laquelle il avait été mandaté par le COM/SG. La nouvelle proposition est la suivante:

Projet de Conclusion 5/21: Interconnexion entre les réseaux VSAT - Connectivité RSFTA et ATS/DS

- Il a été conclu que l'Afrique du Sud (ATNS), l'Angola et la République Démocratique du Congo fournissent avant le 31 mars 2001, les terminaux VSAT suivants:
- Antananarivo: un terminal VSAT compatible avec le réseau de la SADC orienté vers l'INTERSAT 604;
- Luanda: un terminal VSAT compatible avec le réseau de la SATCOM orienté vers INTELSAT 601;

- Kinshasa: un terminal VSAT compatible avec le réseau de la SATCOM orienté vers INTELSAT 601.

7.2.5.3 Le sous-groupe a été d'avis qu'une réunion entre les parties concernées était impérative pour mettre en oeuvre la conclusion ci-dessus. L'Afrique du sud a été d'accord pour abriter cette réunion.

7.3 Facteurs humains dans le domaine COM

7.3.1 Le sous-groupe COM a été d'avis qu'il est nécessaire de planifier les ressources humaines pour s'assurer que le domaine COM dispose des personnels avec des compétences qu'il faut, à la place qu'il faut et ce à tout moment. Le besoin de formation et d'élaboration de cours sera très grand particulièrement à partir de maintenant jusqu'à la fin de la période de transition vers les systèmes CNS/ATM.

7.3.2 Non seulement il faudra former un nombre élevé d'agents aux nouvelles technologies, aux nouveaux équipements et procédures, mais aussi des agents qualifiés et en nombre suffisant devront bénéficier d'une mise à niveau de leurs compétences pour faire fonctionner et entretenir les nouveaux systèmes.

7.3.3 En raison de l'ampleur de formation requise, il serait avantageux d'adopter une approche coordonnée marquée du sceau de la coopération quant à l'élaboration de la formation en matière de CNS/ATM. Il y a aussi besoin d'un programme bien formulé de ressources humaines.

7.3.4 Tenant compte de ce qui précède, la réunion a été d'avis qu'une Equipe de travail sur les ressources humaines était nécessaire. Le sous-groupe COM a ainsi formulé la décision suivante.

Décision 5/22: Création d'une Equipe de travail sur les facteurs humains dans le domaine COM

Il a été décidé qu'une Equipe de travail sur les facteurs humains soit créée avec un mandat et un programme de travail suivants:

Mandat

Examiner tous les problèmes relatifs aux facteurs humains, y compris la transition vers les systèmes CNS/ATM et formuler des recommandations concrètes en ce qui concerne le personnel CNS afin d'améliorer la qualité des services de navigation aérienne.

Programme de travail

- Etablir des critères pour les différents niveaux de normes pour le personnel CNS
- Etablir des critères de base pour la formation du personnel CNS

-
- Esquisser des procédures de formation sur les équipements CNS existants et nouveaux, y compris l'automatisation
 - Cataloguer le potentiel ou les centres de formation existants et les cours CNS disponibles
 - Elaborer des lignes directrices pour la planification et le développement des ressources humaines.
 - Elaborer des éléments pour l'informatisation du système de maintenance.

7.4 Programme de travail future du Sous Groupe COM

7.4.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, le Sous Groupe COM a adopté son programme de travail future. Il est donné en Appendice A à ce rapport.

.....

PROGRAMME DE TRAVAIL FUTURE DU SOUS-GROUPE COM

Point	Description de la tâche	Priorité	Date cible
1	Analyser, examiner et assurer le suivi des lacunes et insuffisances du service fixe aéronautique, du service mobile aéronautique et des aides de radionavigation .	A	Action se poursuit
2	Assurer le suivi des performances et de la mise en oeuvre du RSFTA et proposer des mesures correctives, selon le cas.	A	Action se poursuit
3	Assurer le suivi du programme de mise en oeuvre des circuits ATS/DS et proposer des mesures correctives, selon le cas.	A	Action se poursuit
4	Mettre à jour l'annuaire d'acheminement du RSFTA dans la Région AFI.	A	Action se poursuit
5	Assurer le suivi de l'interconnexion des réseaux VSAT dans la Région AFI.	A	Action se poursuit
6	Rédiger, en coordination avec le Sous-groupe ATS/SAR/AIS, un plan d'extension de la couverture VHF dans la Région AFI, le long de toutes les routes ATS figurant dans le Tableau ATS-1 REC 9/12 (AFI/7)	B	APIRG/14
7	Examiner et mettre à jour le plan d'utilisation des fréquences VHF (Rec. 9/11/AFI/7)	A	APIRG/13
8	Analyser et examiner le rapport de l'équipe de travail sur la planification de la transition du RSFTA à l'ATN.	B	APIRG/14
9	Evaluer les résultats de l'étude sur la performance des circuits RSFTA dans la Région AFI par l'IATA.	B	APIRG/14
10	Examen de la couverture VHF dans la Région AFI	B	APIRG/14
11	Assurer le suivi à l'augmentation de la vitesse de modulation pour les principaux circuits du RSFTA	B	APIRG/14
12	Assurer le suivi de la position de l'OACI aux Conférences mondiales des radiocommunications de l'UIT (CMR-UIT).	B	Action se poursuit
13	Assurer le suivi des propositions de l'IFALPA relatives à la couverture VHF	B	Action se poursuit

Point	Description de la tâche	Priorité	Date cible
14	Traiter la question des facteurs humains dans le domaine COM.	B	Action se poursuit

Priorités:

- A: Tâche hautement prioritaire pour laquelle le rythme des travaux devrait être accéléré.
- B: Tâche moyennement prioritaire pour laquelle les travaux devraient être entrepris dès que faire se peut, mais sans porter préjudice aux tâches de priorité "A".
- C: Tâche de moindre priorité, pour laquelle les travaux devraient être entrepris en fonction du temps et des ressources disponibles, mais sans porter préjudice aux tâches "A" et "B".

Composition

Algerie, Angola, Congo, Côte d'Ivoire, R.D du Congo, Egypte, Ethiopie, Guinée, Kenya, Malawi, Maroc, Niger, Nigeria, Afrique du Sud, Espagne, Tunisie, Zambia, ACAC, ASECNA, IATA et IFALPA
