



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

DIX-SEPTIEME REUNION DU GROUPE REGIONAL DE PLANIFICATION
ET DE MISE EN ŒUVRE DE LA REGION AFI (APIRG/17)
(Burkina Faso, 2-6 août 2010)

Point 3 de l'ordre du jour : Questions relatives à la planification et à la mise en œuvre dans la
Région Afrique et Océan Indien (AFI)

3.5 Météorologie aéronautique (MET)

GESTION DES DONNEES OPMET DANS LA REGION AFI

(Note présentée par le Sénégal)

SOMMAIRE
La présente note fait le point sur l'état de mise en œuvre des recommandations d'APIRG/16 concernant la gestion des données OPMET dans la Région AFI (AFI/OPMET/M/TF)
La suite à donner par la réunion se trouve au paragraphe 3
Références : <ul style="list-style-type: none">- <i>Convention de Chicago</i>- Annexe 3 à la Convention de Chicago- Rapport de la réunion APIRG/16
Objectifs stratégiques de l'OACI : A, D

1. INTRODUCTION

1.1 La 16^{ème} réunion du Groupe Régional AFI de planification et de mise en œuvre (APIRG/16), a noté que le système AMBEX introduit en région AFI a connu des résultats globalement satisfaisants. Les deux Banques de Données OPMET (BRDO) implantées à Dakar et à Pretoria, sur décision 12/66 et la conclusion **APIRG/12** et 15 sont opérationnelles. Dans le but d'améliorer la disponibilité et la qualité des données OPMET, un groupe de travail AFI a été créé. Ce groupe est composé des Experts des Etats suivants : Algérie, Cameroun, Congo, Ethiopie, Egypte, Kenya, France, Madagascar, Maroc, Niger, Nigeria, Sénégal (Rapporteur), Afrique du Sud, le royaume Uni, (RU) et de l'ASECNA. Le programme de travail du groupe, est contenu dans l'Appendice **L-1 du Rapport APIRG/16**

2. DISCUSSION

2.1 Moyens de mise en œuvre de l'assistance à la navigation aérienne.

2.1.1 Le Centre Régional de Télécommunications (CRT) de Dakar, dispose d'une station MESSIR-COM, MESSIR-AFTN (RSFTA), d'un SADIS 2G et d'une BRDO, comme moyens pour l'échange des données OPMET. Notre principal circuit avec Toulouse qui était en X25 seulement, fonctionne désormais avec un secours Internet mis en parallèle, en attendant la liaison FTP qui est en cours de mise en place afin d'améliorer la collecte et la transmission des données OPMET.

2.1.2 Les échanges de données OPMET alphanumériques (METAR, SPECI, TAF, SIGMET, AIREP, etc.) sont définis dans trois documents de référence de l'OACI, à savoir :

- Le Volume 6 (MET) du FASID (Document sur la mise en œuvre des installations et services dans les Régions Afrique et Océan Indien) qui est un des Supplément au Plan de Navigation Aérienne ;
- Le Guide à l'intention des utilisateurs de SADIS ;
- Le Manuel AMBEX.

2.1.3 Ces échanges sont assurés via le RSFTA et le SADIS essentiellement. En appoint à ces deux systèmes le SMT est utilisé pour véhiculer des collectifs de données OPMET nationaux ou régionaux.

2.1.4 Traditionnellement, les conditions pour l'échange des données METAR sont basées sur

- L'appartenance des aérodromes à la même FIR ;
- L'appartenance des aérodromes à des FIRs adjacentes ;
- Deux aérodromes séparés par une durée de vol ne dépassant guère les 2 H

2.1.4 De plus en plus, les besoins d'échanger des METAR sont exprimés, ce qui explique ainsi leur insertion progressive dans la diffusion SADIS. Ainsi la liste des aérodromes de chaque Etat contractant dont les METAR/SPECI est à diffuser dans SADIS est contenue dans le « Guide à l'intention des utilisateurs de SADIS »

2.1.5 L'échange de TAF se fait, en partie, dans le cadre du Manuel AMBEX de l'OACI qui est à sa sixième édition et qui comprend trois appendices précisant les différentes phases qui sont :

- La collecte dans la TCA (zone de responsabilité) ;
- La compilation des collectifs par le BCC (Centre de Collecte de Bulletins) ;
- La distribution desdits collectifs dans la TCA, dans la Région AFI et vers les autres régions OACI EUR, etc.);

2.1.6 Le principe des échanges de TAF AMBEX entre 2 aérodromes est basé sur le nombre de vols assurés par semaine qui ne doit pas être inférieur 4. L'échange de TAF se fait aussi dans le cadre du système SADIS sur la base de nouveaux besoins complémentaires exprimés par les Compagnies aériennes non satisfaits par le système AMBEX. Ainsi la liste des aérodromes de chaque Etat contractant dont les TAF sont à diffuser dans SADIS est contenue dans le « Guide à l'intention des utilisateurs de SADIS ».

2.1.7 échange classique des AIREP est assuré par les centres collecteurs régionaux de Brazzaville, Dakar et Niamey. Ces derniers procèdent à des compilations de collectifs et les retransmettent d'abord vers des CMN de leur zone de responsabilité sur le RSFTA puis sur

le SMT (vers les WAFC de Londres et Washington pour les prévisions pour l'aviation et des CMRS).

2.1.7 L'échange de messages SIGMET est organisé par le Tableau FASID MET 2A qui en présente les besoins. Ainsi on notera que dans la zone ASECNA, il est établi et diffusé par les Centres de Veille Météorologique (CVM) correspondant à des Centres d'Information de Vol (CIV). Ainsi les listes des destinataires des messages SIGMET établis par les centres concernés (Antananarivo, Brazzaville, Dakar, N'Djaména et Niamey) à « **l'Appendice A au Guide pour la préparation, la diffusion et l'utilisation des renseignements SIGMET** » une publication du bureau Afrique occidentale et centrale de Dakar de l'OACI

2.2 Carences notées dans la mise en œuvre des systèmes d'échange des données OPMET

2.2.1 Dans le cadre de l'échange de données OPMET, le centre météorologique de Dakar assure les fonctions de :

2.2.2 TCC (centre de collecte de TAF), MCC (centre de collecte de METAR) et de ACC (centre de collecte d'AIREP) dans le cadre du système AMBEX de l'OACI ;

2.2.3 Station SADIS bidirectionnelle, chargée de la collecte et de la diffusion vers le WAFC de Londres de données OPMET alphanumériques (METAR/SPECI, TAF, SIGMET, AIRMET, et les avis de cyclone, de cendre volcanique) de la zone Afrique Occidentale et Centrale et Madagascar.

2.2.3 Dans le cadre de ces deux programmes, les carences suivantes sont notées par le centre de Dakar.

Statistiques sur la collecte des AIREP

Le nombre de messages AIREP collecté via le système AMBEX dans la zone est nul, malgré le nombre sans cesse croissant de vols et de compagnies aériennes opérant dans la zone Afrique occidentale et centrale. Aucun centre de la zone (Bamako, Abidjan, Nouakchott, etc.) ne collecte et retransmet des AIREP vers Dakar. En conséquence, seuls des messages avec mention NIL comme texte sont retransmis par le centre de collecte d'AIREP (BCC) de Dakar.

Statistiques sur la collecte des METAR

(a) Cas du système AMBEX :

. Dans les collectifs du BCC Casablanca (SAMC31 GMMN) les messages de Las Palmas (GCLP) et Ténériffe (GCTS, GCXO), GCRR, GCFV, GCML GCHI et GCLA) sont reçus depuis la mise en service du MESSIR-COMM, MESSIR-AFTN et du SADIS2G.

. Dans les collectifs du BC Niamey (SAAO33 DRRN), les messages de Kano (DNKN) et Lagos (DNMM) requis sont reçus à un taux inférieur à 30%.

. Les collectifs du BCC Johannesburg (SAAP32 FAPR) requis sont normalement reçus depuis 2007.

(b) Cas de SADIS :

Les messages METAR requis des aéroports suivants ne sont pas reçus.

Angola : FNCA, et FNHU

Centrafrique: FEFT

Tchad: FTTD, FTTA

R D Congo: FZNA, FZIC, FZQA et FZWA,

Guinée Equatoriale: FGBT

Ghana : DGLE ;

Guinée: GULB : GUNZ, GUXN

Mauritanie : GQPA, GQNK, GQNI

Nigeria : DNCA , DNEN, DNIO,

Le tableau ci-après, donne les pourcentages annuels de disponibilité des METAR et TAF, pour le premier semestre 2010 à titre indicatif.

Les pourcentages sont calculés sur la base de **4344** METAR et **724** TAF attendus.

Aéroport	NOMBRE							POURCENTAGE					
	METAR		TAF					METAR		TAF			
	HH+15	HH+30	00-24	06--06	12--12	18-18	Total	HH+15	HH+30	<HH-60	%HH	>HH	total
DAAG	4281	4302	178	180	180	178	716	98,2	98,7	0	0	98,7	98,7
DAAT	3739	4102	177	179	179	178	713	85,5	94,0	0	0	98,3	98,3
DABB	4121	4213	180	176	178	177	711	94,3	96,5	0	0	97,8	98,0
DABC	4130	4202	179	175	180	178	712	94,5	96,3	0	0	98,2	98,2
DABS	3926	4031	177	175	180	177	709	89,8	92,3	0	0	97,5	97,7
DAON	4227	4268	171	178	176	175	700	96,7	97,8	0	0	96,3	96,3
DAOO	4222	4267	172	178	177	177	704	96,8	97,7	0	0	97,0	97,0
DAUA	3450	3619	0	0	0	0	0	78,8	82,8	0	0	0	0
DAUG	3971	4065	177	180	180	177	714	91,0	93,2	0	0	98,3	98,3
DAUH	4129	4184	178	180	180	178	716	94,7	95,7	0	0	98,7	98,7
DAUI	3205	3653	178	180	179	178	715	73,5	83,7	0	0	98,7	98,7
DAUZ	4047	4122	178	180	180	178	716	92,7	94,5	0	0	98,7	98,7
DBBB	4126	4159	177	176	177	179	709	94,5	95,2	0	87,2	9,7	97,7
DFFD	3977	4020	176	175	175	175	701	91,0	92,0	0	41,3	54,7	96,5
DFOO	2385	2423	173	174	172	173	692	54,5	55,0	0	41,3	53,2	95,2
DGAA	3310	3539	151	154	167	159	631	75,7	81,2	23,5	53,0	9,2	86,8
DGLE	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
DGSI	69	107	0	0	98	0	98	1,3	2,2	4,5	7,3	0,5	13,2
DIAP	4246	4256	178	178	178	176	710	97,2	97,5	0	0	97,5	97,7
DIBK	3	5	42	36	40	40	158	0,0	0,0	0	0	21,3	21,3
DIYO	831	1618	41	37	40	38	156	18,7	36,8	0	0	21,2	21,2
FCBB	4233	4290	180	179	177	179	715	96,8	98,2	0,7	27,0	70,0	98,5
FCPP	3884	4151	175	177	178	177	707	89,0	95,2	0,7	27,2	68,3	97,3
FEFF	1563	2808	142	142	148	147	579	35,5	64,5	0	0	79,3	79,7
FEFT	230	468	0	0	0	0	0	4,7	10,2	0	0	0	0
FGSL	2098	3422	171	174	174	174	693	47,7	78,3	0,2	76,0	18,8	95,5
FKKD	3978	4107	177	175	176	179	707	91,0	94,0	2,2	51,7	42,5	97,2
FKKL	141	340	0	0	0	0	0	2,8	7,5	0	0	0	0
FKKN	70	301	0	0	0	0	0	1,2	6,5	0	0	0	0
FKKR	1661	2645	0	0	0	0	0	37,3	60,7	0	0	0	0
FKYS	967	1821	178	174	175	179	706	21,5	41,3	2,2	51,7	42,5	97,0

APIRG 17 – IP/19
29/07/10

FOOG	1140	1589	178	177	179	177	711	25,5	36,3	0	66,5	30,5	97,8
FOOL	4247	4273	180	177	179	178	714	97,3	97,8	0	67,3	30,3	98,3
FOON	1181	1675	0	0	0	0	0	26,7	37,8	0	0	0	0
FTTJ	3922	3983	159	162	163	159	643	89,8	91,2	0	68,7	18,7	88,5
FZAA	2255	3564	157	154	152	154	617	51,2	81,5	0	0,3	84,3	84,8
FZIC	0	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
FZNA	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
FZQA	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
FZWA	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GABS	3826	3856	171	155	164	164	654	87,7	88,5	0	59,2	29,8	89,7
GAGO	473	849	2	1	1	5	9	10,5	19,2	0	0,3	0	0,8
GAKD	600	935	0	0	0	0	0	13,3	21,2	0	0	0	0
GAKL	1	48	0	0	0	0	0	0,0	0,7	0	0	0	0
GAMB	497	845	0	0	0	0	0	10,8	18,8	0	0	0	0
GANR	250	688	0	0	0	0	0	5,0	15,3	0	0	0	0
GATB	676	1004	0	0	0	0	0	15,2	22,7	0	0	0	0
GBYD	3973	4046	177	179	178	179	713	90,8	92,5	0,7	81,3	15,3	98,2
GCFV	3217	3227	139	179	180	138	636	73,5	73,7	0	0	87,7	87,7
GCHI	1974	1980	0	0	0	0	0	45,2	45,2	0	0	0	0
GCLA	2554	2563	0	178	179	4	361	58,0	58,3	0	0	49,7	49,7
GCLP	4269	4281	188	179	180	179	726	97,8	98,2	0	0	99,3	99,3
GCRR	3400	3403	7	178	180	179	544	77,8	78,0	0	0	74,7	74,7
GCTS	4268	4280	189	179	180	179	727	97,5	98,0	0	0	99,2	99,2
GCXO	3041	3046	140	180	180	139	639	69,7	69,7	0	0	87,8	87,8
GGOV	2634	2681	179	174	178	178	709	60,2	61,2	0,7	80,0	16,3	97,5
GLRB	3431	3460	131	101	153	147	532	78,5	79,3	1,7	45,7	24,5	73,0
GUCY	1321	1534	98	93	118	113	422	30,0	34,8	0	4,2	53,3	57,8
GULB	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GUNZ	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GUXN	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GVAC	4188	4201	177	173	181	176	707	95,8	96,5	0	69,2	27,5	97,2
GVNP	3946	3978	175	167	175	169	686	90,3	91,0	0	66,2	27,8	94,3
DNAA	714	1311	35	43	41	30	149	15,8	29,5	0	0,5	18,7	20,0
DNCA	64	137	118	133	128	134	513	1,2	2,8	0	5,8	64,0	70,2
DNIL	268	579	37	38	37	30	142	5,8	12,8	0	0,5	17,7	19,0
DNKA	183	514	36	37	38	30	141	3,3	11,3	0	0,5	17,7	18,8
DNKN	695	980	69	59	78	73	279	15,5	21,8	0	8,3	28,7	37,7
DNMA	503	944	67	58	73	72	270	11,3	21,2	0	8,2	27,8	36,5
DNMM	3212	3546	167	167	163	162	659	73,5	81,0	0	28,8	61,2	90,5
DNPO	135	246	122	136	127	139	524	2,5	5,0	0	5,7	65,3	71,7
DNSO	62	140	69	58	76	73	276	1,0	2,5	0	8,3	28,3	37,3
DRRN	4085	4113	173	173	178	175	699	93,5	94,2	0	0	95,8	96,0
DRZA	2202	2294	164	168	169	164	665	50,2	52,3	0	0	91,3	91,3
DRZR	1201	1829	160	166	168	165	659	27,0	41,7	0	0	90,5	90,7
DTKA	3860	3880	0	0	0	0	0	88,2	88,7	0	0	0	0
DTMB	3869	3889	173	175	175	176	699	88,7	88,8	0	6,7	89,0	96,2
DTTA	3909	3923	174	177	176	179	706	89,3	89,8	0	6,7	89,8	97,2
DTTJ	3868	3887	175	177	174	176	702	88,7	89,0	0	6,7	89,2	96,7
DTTX	3806	3836	0	0	0	0	0	87,2	87,8	0	0	0	0
DTTZ	3632	3693	171	177	174	175	697	83,2	84,7	0	6,7	88,5	95,8
DXNG	1582	1919	173	170	177	176	696	36,2	44,2	0	85,7	9,5	95,7
DXXX	4185	4223	178	168	177	179	702	95,8	96,5	0	87,7	8,3	96,5

FPST	1527	2100	95	88	108	118	409	34,8	48,0	0	9,7	46,0	56,3
GEML	2384	2395	0	0	0	0	0	54,2	54,5	0	0	0	0
GFLI	1394	1457	3	1	92	23	119	31,7	32,8	0,2	11,7	3,8	16,0
GMAD	3780	3846	177	176	172	171	696	86,5	88,0	0	0	95,7	95,8
GMAT	1	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GMFF	3848	3872	174	159	171	167	671	88,0	88,7	0	0	92,3	92,3
GMFK	1731	1818	0	0	0	0	0	39,7	41,3	0	0	0	0
GMFO	3942	3986	169	166	170	169	674	90,2	91,3	0	0	92,8	92,8
GMME	4177	4199	175	171	170	171	687	95,8	96,2	0	0	94,3	94,3
GMMN	4130	4140	170	171	169	169	679	94,7	95,0	0	0	93,2	93,2
GMMX	4101	4111	165	165	169	168	667	94,0	94,2	0	0	91,7	91,7
GMMZ	3728	3791	0	0	0	0	0	85,3	87,0	0	0	0	0
GMTA	2094	2171	0	0	0	0	0	47,8	49,7	0	0	0	0
GMTN	2339	2406	0	0	0	0	0	53,3	54,8	0	0	0	0
GMTT	4053	4061	175	2	167	167	511	92,8	92,8	0	0	70	70
GOGG	2144	2801	0	0	0	0	0	48,8	64,0	0	0	0	0
GOGS	1882	2493	176	175	176	180	707	43,0	57,0	0,5	76,7	19,3	97,3
GOOY	4278	4283	179	175	177	180	711	98,0	98,0	0,8	81,8	14,0	97,8
GOSS	2221	2888	177	178	176	176	707	50,5	66,0	0,3	76,5	19,5	97,3
GOTT	2223	2889	0	0	0	0	0	50,7	66,0	0	0	0	0
GQNI	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GQNN	4107	4114	161	159	161	161	642	94,0	94,2	0	0	88,0	88,2
GQPA	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GQPP	3493	3512	131	131	136	132	530	79,7	80,2	0	35,8	36,3	72,7
GQPZ	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GSAI	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
GSOV	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0

(a) **Cas du système AMBEX**

- . Dans les collectifs du BCC Casablanca (FTMC31 GMMN) les messages Taf de Las Palmas (GCLP) et Ténériffe Sur (GCTS) requis sont reçus;
- . Les collectifs des BCC Johannesburg (SAAP32 FAPR), requis sont reçus, tandis que pour Nairobi (FTEA32 HKNC) et Addis Ababa (FTEA31 HAAB) requis sont irréguliers.

(b) **Cas de SADIS**

Les messages TAF requis des aéroports suivants ne sont pas reçus à Dakar:

- . **Angola** : FNCA, FNHU
- . **R D Congo**: FZNA, FZIC, FZQA;
- . **Ghana** : DGSI ;
- . **Guinée** : GUOK et GUXN

Les TAF de Sao Tome et Principe (FPST) sont reçus de manière irrégulière.

2.3 Les messages SIGMET

2.3.1 Statistique des messages SIGMET, reçus et retransmis par le centre de Dakar pour l'année 2009

CVM de Provenance	<i>Nombres de Messages SIGMET reçus et retransmis</i>
BRAZZAVILLE	1264
DAKAR	2645
NIAMEY	824
NDJAMENA	686
ANTANANARIVO	183

2.3.2 Les tests sur le SIGMET effectués par l'OACI en 2008 et 2009 dont l'objectif, étaient de vérifier la fiabilité des moyens de télécommunications et le respect des procédures de transmission des SIGMET, se sont globalement bien déroulés. Seul le Centre de BRAZZA, a connu des difficultés pendant le second test pour des raisons non encore bien connues.

2.3.3 Les messages SIGMET rédigés par Antananarivo qui n'étaient pas reçus à Dakar le sont désormais, comme le montre le tableau ci-dessus. Aucun message SIGMET n'est rédigé puis transmis pour la FIR ROBERTSFIELD. Cela a été confirmé par le Délégué du Liberia, à la réunion **AFI OPMET MTF/1-WP/** tenue à Dakar du 19 au 20 Octobre 2009. La principale cause, est le manque d'équipement. Pour la FIR Kano, la situation reste toujours la même, c'est-à-dire l'absence presque totale de messages SIGMET venant de ce Centre. Les quelques messages SIGMET diffusés par les Centres d'Accra et de Lagos pour la FIR ACCRA la FIR LAGOS et la FIR LIBYE, sont rarement rédigés conformément aux indications de l'Annexe 3 de l'OACI. Ce qui justifie le nombre important de messages envoyés en correction au niveau de la BRDO.

La Banque Régionale des Données OPMET (BRDO) de Dakar

2.4 Installée depuis juin 2007, la BRDO, fonctionne de manière satisfaisante. L'équipement dispose de deux serveurs installés dans la salle technique et d'un poste de supervision localisé dans la salle BRDO du CRT. Cette banque régionale est dotée d'un serveur web hébergé sur le site de l'ASECNA, et accessible via Internet sur: <http://brdo.asecna.org/>

2.5 Les OPMET qui sont reçus par cette banque, sont les METAR les SPECI, les TAF et les SIGMETS (**orage cyclone tropical et cendre volcanique, Tsunami**). Les statistiques annuelles des SIGMET reçus au Centre de Dakar, montrent une insuffisance en nombre, car les AVISIG élaborés par les CMP, et qui, devraient servir à les enclencher ne sont, soit pas faits, soit souvent mal transmis.

2.6 L'adresse RSFTA de la BRDO est : **GOOYYZYZ**. Les mêmes difficultés liées au manque de maîtrise des procédures d'exploitation, font que la supervision et la correction sont assurées 24H/24H.

3. SUITE À DONNER PAR LA REUNION APIRG

3.1 Au vu des résultats ci-dessus, il ressort que des résultats satisfaisants ont été obtenus. L'effort doit être concentré sur les FIRs de Roberts, Accra, Lagos, R.D.Congo, Luanda, pour ne citer que ceux-là, dans le sens de l'amélioration des moyens de

télécommunications et de formation du personnel technique ainsi que de l'élaboration et diffusion des données OPMET, en particulier des messages SIGMET.

3.2 La réunion est invitée à considérer le contenu de cette note et à formuler des recommandations nécessaires à l'amélioration de l'échange de données OPMET entre les Etats de la région AFI, et entre cette région et les autres (Europe, Amérique, Asie et Pacifique).
