



**INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANISATION  
WESTERN AND CENTRAL AFRICAN OFFICE**

**Tenth Meeting of the Meteorology Sub-Group (MET/SG/10)  
Dakar, Senegal, 29 June to 01 July 2011**

---

**Appendix A -List of Participants**

N°	State/ Organisation	Name/ Title	Address/	E-mail	Tel/ Fax
1	France	<b>Patrick Simon</b> Aviation Data Météo France	Météo – France 42, Avenue Gaspard Coriolis - 31057 Toulouse Cedex	<a href="mailto:patrick.simon@meteo.fr">patrick.simon@meteo.fr</a>	+33 5 61 07 81 5 or + 33 6 98 05 33 47 +33 5 61 07 81 09
2	Gambia	<b>Seedy Jobe</b> Aviation Meteorological Coordinator	The Gambia Civil Aviation Authority Banjul Int Airport, The Gambia	<a href="mailto:sidmariejob@yahoo.co.uk">sidmariejob@yahoo.co.uk</a>	+220 99 88 419 +220 44 72190
3	Kenya	<b>Gicheru Winstone Njuguna</b> Chief Aeromet Inspector	Kenya Civil Aviation Authority P.O Box 30163 00100 GPO Nairobi Kenya	<a href="mailto:wgicheru@kcaa.or.ke">wgicheru@kcaa.or.ke</a>	+25420827470 +25420829102
4	Madagascar	<b>RAKOTOARIMANANA Nirison</b> Inspecteur ATS/MET et DNA	Aviation Civile Madagascar 13, rue Fernand Kasanja BP 4414 Tsimbazaza Antananarivo 101 Madagascar	<a href="mailto:nira@acm.mg">nira@acm.mg</a> <a href="mailto:acm@acm.mg">acm@acm.mg</a>	+261202222438 +261202224726
5	Maroc	<b>Abderrahim MOUHTADI</b> Chef du Service de la Météorologie Aéronautique	Direction de la Météologie Nationale BP 8106 Casa-OASIS Maroc	<a href="mailto:abderrahim.mouhtadi@gmail.com">abderrahim.mouhtadi@gmail.com</a>	+212 522654910 +212522913698
6	Niger	<b>El. Mahaman Issa Salifou</b> Ingénieur des Etudes et Exploitation de la Météorologie, Chef Bureau Météo aux Activités Aéronautiques Nationales du Niger (AANN)	ASECNA/AANN BP 1096 Niamey – Niger	<a href="mailto:salifelma@yahoo.fr">salifelma@yahoo.fr</a>	+227 90685090

7		<b>Hassane Abdou</b> Chargé des Services MTO		<a href="mailto:abdoucvm@yahoo.fr">abdoucvm@yahoo.fr</a>	+22794852126
8	Nigeria	<b>Mary Ottu ISO</b> MET Manager	Nigeria Meteorological Agency Murtala Muhammed Int'l Airport Lagos POBOX 4734 MMIA Ikeja, LAGOS STATE	<a href="mailto:maryottuiso@yahoo.com">maryottuiso@yahoo.com</a>	+2348023005890
9		<b>Ignatius Iroh. Nwoko</b> Deputy Gen Manager	Nigeria/NIMET ENUGU Airport Nigeria	<a href="mailto:ignatiusiroh@yahoo.com">ignatiusiroh@yahoo.com</a>	+234 8050871756
10		<b>Raimi Adewara</b> Aviation Safety Inspector	Nigeria Civil Aviation Authority Department of Aerodrome Airspace Standards, Aviation House, Lagos Nigeria	<a href="mailto:r_adewara@yahoo.com">r_adewara@yahoo.com</a>	+243 80 55099607
11	Senegal	<b>Saïdou Dieme</b> Dakar RODB Manager	ANACS SENEGAL DAKAR Yoff	<a href="mailto:saidoudieme@yahoo.fr">saidoudieme@yahoo.fr</a>	+221 77 652 53 87
12		<b>Abdoul Aziz Diop</b> Conseiller Technique ANAMS	ANAMS Aéroport L. Sedar Senghor BP 8257 Dakar- Yoff	<a href="mailto:diawa5305@yahoo.fr">diawa5305@yahoo.fr</a>	+221338200851 +221 33 820 1327
13	South Africa	<b>Albert Chuene Moloto</b> Compliance Officer	South African Weather Service	<a href="mailto:albert.moloto@weathersa.co.za">albert.moloto@weathersa.co.za</a>	+27113909333 +27113909322
14		<b>Gaborekwe Esther Khambule</b> Senior Manager Aviation MET	South African Weather Service P.O Box 11 94 ORTAMBO International Airport Kempton Park 1627	<a href="mailto:gaborekwe.khambule@weathersa.co.za">gaborekwe.khambule@weathersa.co.za</a>	+27113909333
15	SPAIN	<b>Angel Sainz-Pardo</b> Head of the Lanzarote Airport MET Office	(Canary Island ) Oficina Meteorologica del Aeropuerto de Lanzarote, Terminal TL-35508 Playa Honda LAS PALMAS (SPAIN)	<a href="mailto:asainzpardop@aemet.es">asainzpardop@aemet.es</a>	+34 928 82 18 97 +34 686 93 84 03 +34 928 82 18 89
16	United Kingdom (RU)	<b>Christopher Tyson SADIS</b> Manager International Aviation Analyst-Met Office	SADIS Manager Fitzroy RD, Exeter Devon EX1 3PB United Kingdom	<a href="mailto:chris.tyson@metoffice.gov.uk">chris.tyson@metoffice.gov.uk</a>	+44 1392 88 4892
17	ASECNA	<b>Ngouaka Dieudonné</b> Chargé d'activités Prévisions MET (Point Focal )	ASECNA BP 3144 Av. Jean Jaurès Dakar (Sénégal)	<a href="mailto:dngouaka@yahoo.fr">dngouaka@yahoo.fr</a> <a href="mailto:ngouakadie@asecna.org">ngouakadie@asecna.org</a>	+221 33 869 57 14
18		<b>Wele Oumar Abdallah</b> Chargé d'activités Réseaux au Département Météo	ASECNA BP 3144 Av. Jean Jaurès Dakar (Sénégal)	<a href="mailto:oawele@yahoo.com">oawele@yahoo.com</a> <a href="mailto:weleoum@asecna.org">weleoum@asecna.org</a>	+221 77 4448236

19		<b>Sougue Bissa</b> Chargé d'Activités Gestion et Exploitation des Télécommunications fixes et de la Navigation	ASECNA BP 3144 Av. Jean Jaurès Dakar (Sénégal)	<a href="mailto:souguebis@asecna.org">souguebis@asecna.org</a> <a href="mailto:sougue@voila.fr">sougue@voila.fr</a>	+221 33 8695732 +221 33 820 75 38
20		<b>Madani Keita</b> Représentation Service Technique	ASECNA BP 8163 Direction de l'Exploitation Technique	<a href="mailto:keita-madani@hotmail.com">keita-madani@hotmail.com</a> <a href="mailto:keitamad@asecna.org">keitamad@asecna.org</a>	+221 77 544 9826
21		<b>Ngamini Jean Blaise</b> Ingénieur ASECNA	ASECNA 32-38 Jean Jaurès BP 4133 Dakar	<a href="mailto:ngaminijea@asecna.org">ngaminijea@asecna.org</a>	
22		<b>Mbolidi Joseph</b> Responsable Réseaux Météo	ASECNA BP 3144 Dakar	<a href="mailto:mbolidi200@yahoo.fr">mbolidi200@yahoo.fr</a>	+221 33 869 27 13
23		<b>Ilboudo Goama</b> Chef Bureau CELICA MET	ASECNA 32-38 Jean Jaurès BP 4133 Dakar	<a href="mailto:ilboudogoa@asecna.org">ilboudogoa@asecna.org</a>	+221 33 869 57 05 + 221 33 820 75 28
24	<b>WMO</b>	<b>Sillayo Scylla Marko</b> Scientific Officer AEMET	WMO Secretariat Case Postale 2300 Genève	<a href="mailto:ssillayo@wmo.int">ssillayo@wmo.int</a>	+41 227308408
25		<b>Vitalis Ahago</b> Regional Officer MET	ESAF /ICAO Nairobi	<a href="mailto:vitalis.ahago@icao.unon.org">vitalis.ahago@icao.unon.org</a>	
26		<b>Aoa Okossi</b> Expert MET	WACAF/ OACI Aéroport International Léopold Sedar Senghor P.O Box 2356 Dakar-Sénégal	<a href="mailto:aokossi@dakar.icao.int">aokossi@dakar.icao.int</a>	+221 33 839 93 72 +221 33 823 69 26
27		<b>Ndeye Coumba S. Diagne</b> Assistant AT/TC/MET	WACAF/ OACI Aéroport International Léopold Sedar Senghor P.O Box 2356 Dakar-Sénégal	<a href="mailto:nsiby@dakar.icao.int">nsiby@dakar.icao.int</a>	+221 33 839 93 75 +221 33 823 69 26
28	<b>ICAO</b>	<b>Babacar Malick Koné</b> Assistant IT/AIM	WACAF/ OACI Aéroport International Léopold Sedar Senghor P.O Box 2356 Dakar-Sénégal	<a href="mailto:bkone@dakar.icao.int">bkone@dakar.icao.int</a>	+221 33 839 93 79 +221 33 823 69 26
29		<b>Moussa Sylla</b> Cleaner /Messenger	WACAF/ OACI Aéroport International Léopold Sedar Senghor P.O Box 2356 Dakar-Sénégal	<a href="mailto:msylla@dakar.icao.int">msylla@dakar.icao.int</a>	+221 33 839 93 93 +221 33 823 69 26
30		<b>Ndiagua Seck Sarr</b> Assistant/ADM	WACAF/ OACI Aéroport International Léopold Sedar Senghor P.O Box 2356 Dakar-Sénégal	<a href="mailto:nseck@dakar.icao.int">nseck@dakar.icao.int</a>	+221 33 839 9376 +221 33 823 69 26

## Appendix B

## ETAT DE MISE EN OEUVRE DES CONCLUSIONS ET DECISIONS D'APIRG

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
1) AFMAG Con. 1/6 APIRG Con. 8/43	<b>Procédures AMBEX</b>	<p>il est conclu que :</p> <p>a) les états qui participent au système AMBEX devraient suivre rigoureusement les procédures AMBEX contenues dans le manuel AMBEX ;</p> <p>b) les bureaux régionaux de L'OACI concernés, dans le but d'aider les états ou des insuffisances majeures ont été identifiées, organiseraient une deuxième série de séminaires sur les procédures AMBEX ;</p> <p>c) les bureaux régionaux de L'OACI contrôleraient le fonctionnement et l'efficacité du système AMBEX grâce à des enquêtes périodiques de disponibilité des TAF.</p>	Procédures AMBEX modifié par Manuel AMBEX 7ème édition (APIRG/17 Con. 75, 76, 77 et 78). De nouvelles procédures initiées par les BRDO AFI et le Secrétariat	Secrétariat	Réalisé
2) AFMAG Con. 3/2 APIRG Con.10/31	Reception of the SADIS	<p>Il est conclu :</p> <p>a) que les états de la région AFI prendront d'urgence toutes les mesures nécessaires pour acquérir les équipements devant permettre de recevoir la diffusion par satellite des données du WAFS dans le cadre du SADIS, au niveau de leur(s) centre(s) met.</p> <p>b) que la fourniture d'un tel service pourra éventuellement être recouverte par le biais de redevances aéronautiques.</p>	Acquérir les équipements devant permettre de recevoir la diffusion par satellite des données du WAFS dans le cadre du SADIS	Les Etats	91% (40/44) des Etats AFI possèdent les services de diffusion SADIS ou FTP (Sierra Leone, Sao Tomé et Principe, l'Erythrée et le Burundi ne sont pas à l'aide du SADIS)
3) AFMAG Con.	TCC de Brazzaville	Il est décidé d'exhorter les autorités du TCC de Brazzaville à prendre les mesures qui s'imposent pour améliorer la réception	prendre les mesures qui s'imposent pour	TCC de	Non Réalisé

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
3/4 APIRG Con.10/33		des TAF ainsi que les échanges au niveau de leur TCC, notamment par l'établissement de communications fiables avec Kinshasa et Luanda.	améliorer la réception des TAF ainsi que les échanges au niveau de leur TCC.	Brazzaville	
4) MET/SG Con. 4/4 APIRG Con.12/34	Compte rendu au WAFC de Londres sur la précision des cartes TEMSI.	Il est conclu que les états qui reçoivent les cartes TEMSI du WAFC de Londres adressent un compte rendu en temps utile au WAFC de leur appréciation quant a la précision des cartes de SIGWX reçues	Adresser un compte rendu au WAFC sur la précision des cartes de SIGWX	Etats	Continue : l'Etat fournisseur du WAFC
5) MET/SG Con.4/10 APIRG Con. 12/40	Formation dans le cadre de la préparation et la diffusion des avis de cendres volcaniques et SIGMET	Il est conclu que les Etats concernes organisent régulièrement et ce, en coordination avec leur VAAC des exercices dans leurs centres de veille météorologique (MWO), sur la préparation et la diffusion des avis de cendres volcaniques et SIGMET afin de former leurs prévisionnistes en météorologie aéronautique aux procédures en vigueur.	Organiser régulièrement des exercices dans leurs centres de veille météorologique (MWO), sur la préparation et la diffusion des avis de cendres volcaniques et SIGMET	Etat Fournisseur des CVM	Continu: tests annuelle menée depuis 2009
6) APIRG Con. 13/68	Moyens de télécommunications performants pour les observations volcaniques	Que les Etats concernés devraient prendre les mesures qui s'imposent pour établir des liaisons de télécoms fiables entre les observatoires volcanologiques et les centres de veille météorologiques (MWO) et les centres régionaux de contrôle (ACC).	établir des liaisons de télécoms fiables entre les observatoires volcanologiques et les centres de veille météorologiques (MWO) et les centres régionaux de contrôle (ACC).	Etats Fournisseurs des CVM	Action continue
7) MET/SG Con. 6/2 APIRG Con. 14/32	Acquisition de la dernière version du logiciel de poste de travail	Il est conclu que les états de la région AFI soient encouragés à acquérir la dernière version du logiciel de poste de travail auprès des fournisseurs en vue de l'utilisation des codes GRIB et BUFR.	acquérir la dernière version du logiciel de poste de travail	Les Etats	Continue

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
8). MET/SG Con. 6/8 APIRG Con. 14/37	Recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques	Il est conclu qu'au moment de mettre en place un système de recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques, les Etats de la région AFI s'inspirent des documents pertinents de L'OACI et de L'OMM en la matière et coopèrent avec les services aéroportuaires et de navigation aérienne ainsi qu'avec les autres partenaires aéronautiques, les usagers y compris.	S'inspirer des documents pertinents lors de la mise en place du recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques	Etat	Continue
9) APIRG Con. 14/38	Séminaires sur le recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques	Il est conclu que L'OMM, en coordination avec L'OACI, organise des séminaires sur le recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques pour les états qui en ont besoin.	organiser des séminaires sur le recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques	OMM/ Secrétariat	Action continue
10) MET/SG Con. 6/9 APIRG Con. 14/39	Entités autonomes et assistance météorologique à la navigation aérienne	Il est recommandé que, lors de la création d'entités autonomes chargées de la fourniture des services de navigation aérienne, les Etats de la région AFI tiennent dument compte de l'assistance météorologique a la navigation aérienne.	Tenir dument compte de l'assistance météorologique a la navigation aérienne lors de la création d'entités autonomes chargées de NA.	Etats	Action en cours
11) MET/SG Con. 6/10 APIRG Con. 14/40	Gestion de la qualité	Il est conclu que les Etats de la région AFI accordent la priorité à la mise en œuvre d'un système de gestion de la qualité (ISO série 9000) en vue d'améliorer l'assistance météorologique à la navigation aérienne.	Mettre en œuvre un système de gestion de la qualité en vue d'améliorer l'assistance MET à la NA	Etats	Action en cours: Conclusion 16/59 d'APIRG
12) APIRG Con. 14/41	Etude des moyens de formation à la disposition du personnel de météorologie aéronautique dans la région AFI	Il est conclu que pour donner suite à la recommandation 10/26 de la réunion régionale restreinte Lim AFI (COM/MET/RAC) 1988 et à la recommandation 14/17 de la 7ème réunion régionale AFI/7 (1997), les bureaux régionaux de Dakar et de Nairobi entreprennent une étude sur les moyens de formation mis à la disposition du personnel de météorologie	Entreprendre une étude sur les moyens de formation mis à la disposition du personnel de météorologie	Secrétariat	Une enquête réalisée dans les États WACAF en 2009

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
		aéronautique dans la région AFI	aéronautique dans la région AFI		
13) APIRG Con. 14/42	Séminaires sur la coordination ATS/MET/Pilote	Il est conclu que L'OACI, en coordination avec L'OMM, organise des séminaires sur la coordination ATS/MET/PILOTE pour la région AFI.	Organiser des séminaires sur la coordination ATS/MET/PILOTE pour la région AFI.	Secrétariat/ OMM	Action en cours: 2 séminaires organisés en 2010 (ESAF/WACAF)
14) APIRG Con. 15/81	Formation sur l'utilisation des codes GRIB et BUFR	Il est conclu que le Royaume-Uni, en consultation avec L'OACI et L'OMM, soit invité à fournir une formation dans l'utilisation des codes GRIB et BUFR aux états africains qui n'ont pas pu prendre part aux séminaires de formation précédents.	Fournir une formation dans l'utilisation des codes GRIB et BUFR aux états	RU, OMM et Secrétariat	Action annulée en raison du manque de financement
15) APIRG Con. 15/82	Acquisition du matériel nécessaire à la deuxième génération du SADIS	Il est conclu que les usagers du SADIS dans la région AFI sont invités à acquérir le matériel nécessaire au SADIS de deuxième génération bien avant que la première génération ne prenne fin le 31 décembre 2008	Acquérir le matériel nécessaire au SADIS 2G	Etats	Réalisé: tous les Etats-équipés de station SADIS VSAT ont mis à jour le matériel SADIS 2G.
16) APIRG Con.16/48	Réponse des Etats aux lettres des bureaux régionaux de L'OACI	il est conclu que les Etats répondent promptement aux lettres des bureaux régionaux de L'OACI sollicitant les informations sur l'état de mise en œuvre des conclusions et décisions du sous-groupe met ainsi que des conclusions et décisions du groupe APIRG et autres questions liées a la mise en œuvre dans le domaine met.	Répondre promptement aux lettres des bureaux régionaux de L'OACI	Etats	En cours: les réponses ont été légèrement améliorées
17) APIRG Con. 16/49	Séminaires de formation sur l'utilisation des prévisions de givrage, de turbulence et des nuages convectifs en code GRIB2	il est conclu que le WAFC de Londres, en tant que prestataire de services soit invite, en collaboration avec L'OACI et L'OMM, à organiser des séminaires de formation sur l'utilisation des prévisions de givrage, de turbulence et des nuages convectifs en code GRIB2 au bénéfice des Etats AFI.	Organiser des séminaires de formation sur des prévisions de givrage, de turbulence et des nuages convectifs en code GRIB2	RU, OMM, Secrétariat	Différé pour 2012 en raison de retards dans le développement des prévisions de nuages convectifs de givrage et de turbulence en code GRIB

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
18) APIRG Con. 16/51	Accès au service FTP du SADIS	Il est conclu que les utilisateurs autorisés du SADIS possédant un accès internet et n'ayant pas de compte SADIS ftp active, saisissent l'Etat Fournisseur du SADIS en vue d'obtenir un compte d'accès SADIS FTP.	Fournir un compte d'accès SADIS FTP.	Etat Fournisseur du SADIS	Action en cours. plusieurs États ont sollicité et obtenu un compte d'accès accordés par l'État Fournisseur du SADIS
19) APIRG Con. 16/59	Soutien à accorder aux Etats dans le but de parvenir a la mise en œuvre des systèmes de gestion de la qualité	<p>il est conclu que l'organisation météorologique mondiale (OMM) en coordination avec l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) continue à accorder toute l'assistance possible aux Etats dans leurs efforts de mettre en place des systèmes de gestion de la qualité, sous la forme soit :</p> <p>a) à titre prioritaire, d'une assistance sous forme de séminaires dans le domaine du système de gestion de la qualité (QMS) a l'intention des responsables de l'autorité météorologique (CEO) et inviter ces derniers a faire des rapports régulièrement sur les progrès de mise en œuvre du système QMS (gestion de la qualité) dans leurs zones opérationnelles ;</p> <p>b) d'un encouragement en vue d'une formation beaucoup plus pointue du personnel qui pourrait être considéré comme le noyau de formation dans la région (formateurs des instructeurs) ;</p> <p>c) d'affectation des membres du personnel recrutés auprès des pays qui appliquent déjà le QMS (système de gestion de la qualité) a l'aide de programmes de coopération volontaire (PCV); ou</p> <p>d) d'allocation de ressources financières destinées au recrutement des consultants au cours des premières phases de mise en œuvre.</p>	Accorder toute l'assistance possible aux Etats dans leurs efforts de mettre en place des systèmes de gestion de la qualité	OMM OACI	réalisé: L'OMM a conduit deux séminaires et l'OACI a conduit 2 sessions de cours
20) APIRG Dec. 16/64	Coordination et collaboration entre les organes régionaux de	Il est décidé que le président du sous-groupe météorologie prenne l'attache du rapporteur de L'OMM en vue d'une collaboration/coopération entre le groupe APIRG et L'OMM	Collaboration/ coopération entre le groupe APIRG et	OACI/ OMM	Terminé: la coordination a

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
	L'OMM en météorologie aéronautique et APIRG	pour les questions météorologiques d'intérêt commun.	L'OMM pour les questions météorologiques d'intérêt commun.		commencé et continue
21) APIRG Con16/58	Cadre juridique des services de météorologie aéronautique	Il est conclu que les Etats, dans le cadre du recouvrement des coûts des services météorologiques aéronautiques et conformément aux Conclusions 14/37 et 14/38 du Groupe APIRG, mettent en place un cadre juridique des services de météorologie aéronautique, qui tienne compte des dispositions pertinentes relatives au recouvrement des coûts.	Mettent en place un cadre juridique des services de météorologie aéronautique, qui tienne compte des dispositions pertinentes relatives au recouvrement des coûts.	States	Continue
22) SP RAN(2008) Rec. 6/15	Encourager la mise en œuvre du service SIGMET et du QMS dans la région AFI	Il est recommandé que L'APIRG adopte l'objectif de performance met « encourager la mise en œuvre du service SIGMET et du système de gestion de la qualité (QMS) dans la région AFI » énoncé dans la fiche du cadre de performance figurant à l'appendice f au rapport sur le point 6 de l'ordre du jour	encourager la mise en œuvre du service SIGMET et du système de gestion de la qualité (QMS) dans la région AFI	APIRG	En cours: 2 ateliers SIGMET et 2 formations QMS en 2010. D'autres actions par APIRG/17 Concl. 17/81 et 17/82
23) SP RAN(2008) Rec. 6/16	Soutien technique et financier pour la mise en œuvre de systèmes de gestion de la qualité dans la région AFI	Il est recommandé que L'OACI détermine des sources possibles de soutien technique et financier pour aider les états a mettre en œuvre des systèmes de gestion de la qualité (QMS) dans le domaine de la météorologie.	Déterminer des sources possibles de soutien technique et financier pour aider les Etats a mettre en œuvre le QMS dans le domaine de la météorologie.	OACI/ACIP	Non mise en œuvre: actions supplémentaires recommandés par Concl. 17/102 du APIRG/17
24) SP RAN(2008) Rec. 6/17	Mise en œuvre des avertissements et prévisions de région terminale, communication des prévisions du WAFS, optimisation des	Il est recommandé que L'APIRG adopte l'objectif de performance « encourager la mise en œuvre des avertissements et prévisions de région terminale, la communication des prévisions du système mondial de prévisions de zone (WAFS) et l'optimisation des échanges de données OPMET » énoncé a l'appendice G au rapport sur le point 6 de l'ordre du jour.	Encourager la mise en œuvre des avertissements et prévisions de région terminale, la communication des	APIRG	Mise en œuvre a commencé au cours des missions dans les Etats

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
	échanges de données OPMET et formation du personnel de météorologie aéronautique		prévisions du système mondial de prévisions de zone (WAFS) et l'optimisation des échanges de données OPMET		
25) APIRG/17 Concl. 17/72	Tableaux d'évaluation stratégique du SADIS	Il est conclu que, les tableaux d'évaluation stratégique du SADIS de la région AFI, qui figurent à l'appendice 3.5.a au présent rapport, soient adoptés et transmis au SADISOPSG pour la planification des besoins futurs de la bande passante du SADIS.	Adopter et transmis au SADISOPSG pour la planification des besoins futurs de la bande passante du SADIS.	Secrétariat	Réalisée
26) APIRG/17 Concl. 17/73:	Logiciel de remplacement SADIS 2g	Il est conclu que les Etats examinent les nouvelles options disponibles pour le système du SADIS 2G afin de tirer profit de ces options en contactant directement les fournisseurs.	Examiner les nouvelles options disponibles pour le système du SADIS 2G afin de tirer profit de ces options en contactant directement les fournisseurs.	Etats	Réalisée par la majorité des Etats
27) APIRG/17 Concl. 17/74:	Évaluation des postes de travail du SADIS	Il est conclu que les États veillent à ce que leurs postes de travail actuels satisfassent aux exigences de logiciel présentées dans le site web du WAFSOPSG et qu'ils prennent des mesures correctrices, selon les besoins, auprès de leurs fournisseurs de postes de travail	Veiller à ce que leurs postes de travail actuels satisfassent aux exigences de logiciel	Etats	Réalisée par la majorité des Etats
28) APIRG/17 Concl. 17/75	Besoins d'échanges de renseignements OPMET et fonctions des passerelles interrégionales OPMET (IROG) en région AFI	a) les types de données, les bulletins et les types d'échanges OPMET figurant à l'appendice e soient mis en œuvre par les banques régionales de données OPMET (BRDO) de Dakar et de Pretoria, le centre de compilation de bulletins AMBEX (BCC) et les centres OPMET nationaux (noc) comme étant les besoins OPMET de la région AFI ;	Mettre en œuvre les besoins d'échanges de renseignements OPMET et fonctions des passerelles interrégionales	Etats Fournisseurs des NOC, BCC et BRDO	Action en cours

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
		b) les fonctions IROG et les échanges OPMET entre la région AFI et les régions adjacentes en appendices 3.5 d et 3.5 e au présent rapport, soient mises en œuvre par les BRDO de Dakar et de Pretoria comme besoins d'échanges OPMET interrégionaux et fonctions IROG de la région AFI.	OPMET		
29) APIRG/17 Concl. 17/76	Révision des besoins en matière de données OPMET	Il est conclu que les informations relatives aux besoins de données OPMET pour l'exploitation des aérodromes qui figurent à l'appendice 3.5 f au présent rapport soient intégrées dans le tableau MET 1a du FASID AFI après l'amendement normal du tableau FASID concerné.	inclure les informations relatives aux besoins de données OPMET dans le tableau MET 1a du FASID AFI	Secrétariat	Réalisé
30) APIRG/17 Concl. 17/77	Procédures de contrôle et de gestion des échanges OPMET dans les BCC et BRDO	Il est conclu que les procédures de contrôle et de gestion des OPMET présentées aux appendices 3.5i et 3.5j, soient appliquées par les BRDO et les BCC comme les procédures requises de contrôle et de gestion des échanges OPMET de la région AFI.	Mettre en œuvre les procédures de contrôle et de gestion des échanges OPMET dans les BCC et BRDO	Etats Fournisseurs des BCC et BRDO	En cours (voir les rapports de mise en œuvre des Etats fournisseurs des BRDO)
31) APIRG/17 Concl. 17/78	Document de contrôle d'interface pour les procédures d'accès à la base de données OPMET	il est conclu que: a) les procédures présentées à l'appendice 3.5i, soient appliquées comme étant les procédures d'accès du document régional de contrôle d'interface (ICD) pour la base de données OPMET de la région AFI. b) L'ICD soit publié par les bureaux régionaux de L'OACI	Mettre en œuvre le Document de contrôle d'interface pour les procédures d'accès à la base de données OPMET	Etats	En cours:
32) APIRG/17 Dec.. 17/79	Programme de travail futur et composition de l'équipe de travail	IL est décidé que le programme de travail futur et la composition de l'équipe de travail AFI sur la gestion OPMET (MTF) soient ceux qui figurent à l'appendice 3.5l au présent rapport.	Mise à jour du Programme de travail futur et composition de l'équipe de travail	APIRG	Réalisé

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
33) APIRG/17 Dec.. 17/80	Fréquence des réunions de l'équipe de travail AFI OPMETM/TF	<p>Il est décidé que l'équipe de travail se rencontre une fois par an pour planifier et évaluer les progrès réalisés sur son programme de travail. la réunion annuelle se tiendra à tour de rôle aux BRDO de Dakar et de Pretoria.</p> <p><i>Note: fourniture des SIGMET, des avertissements des cyclones tropicaux et des nuages de cendres volcaniques pour la région AFI</i></p>	Etablir la Fréquence des réunions de l'équipe de travail AFI OPMETM/TF	APIRG	Réalisé
34) APIRG/17 Concl. 17/81	Amélioration de la diffusion des SIGMET	<p>a) L'Etat Fournisseur de la BRDO de Dakar et l'ASECNA prennent les mesures nécessaires pour envoyer automatiquement les résultats des essais SIGMET en utilisant les procédures appropriées qui sont contenues dans le guide du SIGMET ;</p> <p>b) dès réception du message VAA, les CVM de la région AFI agissent rapidement pour émettre un SIGMET correspondant dans les dix (10) minutes suivant l'heure de réception.</p>	Améliorer la diffusion des SIGMET	BRDO de Dakar et CVM	<p>- BRDO Dakar à jour en ce qui concerne l'envoi automatique</p> <p>- La plupart des CVM émettent les SIGMET dans les dix (10) minutes</p>
35) APIRG/17 Concl. 17/82	Mesures pour améliorer l'émission et la diffusion des SIGMET	<p>il est conclu que:</p> <p>a) les bureaux régionaux de L'OACI de Dakar et de Nairobi évaluent la fourniture de renseignements SIGMET dans tous les CVM AFI à travers les BRDO et les missions dans les Etats;</p> <p>b) les bureaux régionaux de L'OACI encouragent les Etats à établir des arrangements entre des CVM adjacents pour la fourniture de renseignements SIGMET dans les CVM ou les télécommunications ou les questions d'organisation sont encore inadéquates;</p>	Prendre les dispositions nécessaires pour améliorer l'émission et la diffusion des SIGMET	<p>a) OACI Bureaux régionaux (ROs)</p> <p>b) OACI ROs</p> <p>c) WMO/OACI</p> <p>d) OACI ROs</p>	<p>a) En cours</p> <p>b) Selon le cas</p> <p>c) A programmer</p> <p>d) Réalisée</p>

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
		<p>c) L'OMM, en coordination avec L'OACI, soit invitée à offrir une formation supplémentaire dans l'émission des SIGMET VA et TC pour certains CVM qui ne sont pas en mesure d'émettre les SIGMET requis;</p> <p>d) les bureaux régionaux de L'OACI de Dakar et de Nairobi mettent à jour le guide du SIGMET AFI pour fournir des détails supplémentaires sur les procédures des essais VA et TC.</p> <p>e) les états fournisseurs des CVM s'efforcent de corriger les carences identifiées en matière d'émission et de diffusion des SIGMETS.</p>		e) MWO Provider States	e) A réaliser par les Etas Fournisseurs des CVM
36) APIRG/17 Concl. 17/83	Amélioration de la disponibilité des renseignements OPMET non réguliers	Il est conclu que les États africains soient invités à organiser régulièrement des réunions de coordination entre les services ATM, les services météorologiques et les pilotes, afin d'améliorer la disponibilité des renseignements OPMET non réguliers dans la Région AFI.	Améliorer la disponibilité des renseignements OPMET non réguliers	Etats	Selon le cas
37) APIRG/17 Dec. 17/84	Création d'une équipe noyau d'experts pour le concept opérationnel de l'ATM mondiale	<p>Il est décidé qu'une équipe noyau d'experts soit mise sur pied comprenant des membres de L'ASECNA, du Kenya, du Maroc, de l'Afrique du Sud et du Royaume Uni pour collecter et étudier des informations sur l'impact du concept opérationnel de l'ATM mondial sur la fourniture des services météorologiques aéronautiques à un niveau régional (région AFI).</p> <p><i>Note 1: L'équipe d'experts sera composée de spécialistes dans les domaines ATM, CNS et MET.</i></p>	Créer une équipe noyau d'experts pour le concept opérationnel de l'ATM mondiale	APIRG	Réalisé
38) APIRG/17 Dec. 17/85	Programme de travail futur du sous-groupe MET	Il est décidé que le programme de travail du Sous-groupe MET soit mis à jour tel qu'indiqué à l'Appendice 3.5 L au présent rapport.	Mise à jour du Programme de travail futur du sous-groupe MET	APIRG	Réalisé

Conc/Dec No.	Titre de la Conclusion/Décision	Texte de la Conclusion/Décision	Suite à donner	Initier par	Suite Donnée/Etat
39) APIRG/17 Concl. 17/102	Formation du personnel des services météorologiques sur la mise en œuvre du QMS et la production de SIGMET dans le cadre de L'ACIP	<p>Il est conclu que l'ACIP accorde aux programmes suivants une priorité élevée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Certains agents triés parmi le personnel de météorologie aéronautique devant être formés comme formateur en système de gestion de la qualité (QMS); et</li> <li>b. Le personnel des bureaux de veille météorologique (BVM) qui doit recevoir une formation supplémentaire dans la préparation et la production de SIGMET.</li> </ul>	Former le personnel des services météorologiques sur la mise en œuvre du QMS et la production de SIGMET dans le cadre de L'ACIP	ACIP	Différée en 2012

**ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**



**MANUEL AFI DU SYSTEME D'ECHANGE  
DE BULLETINS METEOROLOGIQUES (AMBEX)**

*Septième Edition – Amendement 2*

*Juillet - 2011*

**Préparé par les Bureaux Régionaux ESAF et WACAF  
de l'OACI et publié sous l'autorité du Secrétaire Général**

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données 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 de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites

Record of amendmentsInscription des amendements

AMBEX HANDBOOK - 7TH EDITION -

MANUEL AMBEX - 7EME EDITION -

Amendment No. Amendement No.	Dated En date du	Date entered Date d'inscription	Entered by Inscrit par
1	15/03/2010	01/04/2010	RO/MET
2	01/07/2011	15/08/2011	Secrétariat MET/SG

## TABLE DES MATIERES

	Page
<b>ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES .....</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>2. SYSTÈME AMBEX - GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>8</b>
2.1 Objectif .....	8
2.2 Structure .....	8
2.3 Produits .....	8
2.4 Communications -Généralités .....	8
2.4.1 Utilisation des Composantes AFS (Service Fixe Aéronautique) .....	8
2.4.2 Utilisation du RSFTA .....	9
2.4.3 Utilisation du Système de Distribution par Satellite des Renseignements destinés à l'Aéronautique (SADIS) ..	9
2.5 Utilisation de l'Internet .....	9
2.6 Gestion des OPMET .....	9
2.7 Documentation .....	10
<b>3. DÉFINITIONS ET SYMBOLES.....</b>	<b>11</b>
<b>4. RENSEIGNEMENTS OPMET ET ECHANGES OPMET .....</b>	<b>12</b>
4.1 Type de Données OPMET .....	12
4.2 Bulletins OPMET .....	12
4.3 Les Types d'Échanges d'OPMET .....	12
4.3.1 Échanges Régionaux– Système AMBEX .....	12
4.3.2 Échanges Interrégionaux d'OPMET .....	13
4.3.3 Échanges de Renseignements OPMET par le Segment Satellite de l'AFS .....	13
4.3.4 Échanges d' Autres OPMET .....	13
<b>5 COMPOSITION DU SYSTEME AMBEX .....</b>	<b>14</b>
5.1 Les Composantes du Système AMBEX .....	14
5.2 Centres Météorologiques Générateurs des Données OPMET ou Centres Générateurs .....	14
5.3 Centre National de collecte d'OPMET (NOC).....	14
5.4 Centre de Compilation des Bulletins AMBEX (ou AMBEX BCC ou BCC).....	14
5.5 Banques Régionales des Données OPMET (BRDO) .....	15
5.6 Centres d'Echanges Interrégionaux des Données OPMET (IROG).....	15
<b>6. ECHANGE DES TAF.....</b>	<b>17</b>
6.1 Généralités .....	17
6.2 Responsabilités et Procédures à suivre par les Centres Météorologiques d'Aérodrome (AMO) et les NOC.....	18
6.3 Responsabilités et Procédures à suivre par les Centres AMBEX (BCC).....	19
6.4 Format et contenu des bulletins TAF .....	22
<b>7. ECHANGE DES AIREP SPECIAUX.....</b>	<b>23</b>
<b>8. ÉCHANGE DE METAR/SPECI.....</b>	<b>24</b>
8.1 Généralités .....	24

8.2	Responsabilités des Centres Générateurs et des NOCs . . . . .	24
8.3	Responsabilités des Centres AMBEX . . . . .	25
8.4	Format et Contenu des Bulletins METAR . . . . .	26
8.5	Format et contenu des Bulletins SPECI . . . . .	26
<b>9.</b>	<b>ECHANGE DES RENSEIGNEMENTS SIGMET ET AVIS.....</b>	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>BANQUES RÉGIONALES DE DONNÉES OPMET (BRDO).....</b>	<b>28</b>
10.1	Les Adresses des BRDO . . . . .	28
10.2	Responsabilités des BRDO: . . . . .	28
10.3	Les procédures de requête . . . . .	28
10.4	Contrôle de Qualité . . . . .	28
<b>11.</b>	<b>ÉCHANGES INTERRÉGIONAUX D’OPMET - FONCTIONS IROG.....</b>	<b>29</b>
<b>12.</b>	<b>GESTION DES ECHANGES D’OPMET AVEC LE SYSTÈME AMBEX.....</b>	<b>30</b>
12.1	Procédure de Mise à Jour des Bulletins OPMET . . . . .	30
12.2	Gestion de la Qualité des Échanges d’OPMET avec le Système AMBEX . . . . .	30
12.2.1	Objectifs et Portée . . . . .	30
12.2.2	Contrôle de Qualité – Exigences Générales . . . . .	30
12.2.3	Procédures de Contrôle de Qualité . . . . .	31
12.3	Contrôle des OPMET . . . . .	31
12.3.1	Contrôle des Données OPMET Régulières . . . . .	31
12.3.2	Contrôle des Données OPMET Non-Régulières . . . . .	31
12.4	Points Focaux AMBEX . . . . .	31
<b>APPENDICE A</b>	<b>.....</b>	<b>32</b>
<b>APPENDICE B</b>	<b>.....</b>	<b>36</b>
<b>APPENDICE C</b>	<b>.....</b>	<b>40</b>
<b>APPENDICE D</b>	<b>.....</b>	<b>44</b>
<b>APPENDICE E</b>	<b>.....</b>	<b>45</b>
<b>APPENDICE F</b>	<b>.....</b>	<b>50</b>
<b>APPENDICE G</b>	<b>.....</b>	<b>58</b>

## ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ADMIN	Administrative
AFI	Africa and Indian Ocean region of ICAO
AFMAG	AFI MET Advisory Group
AFS	Aeronautical Fixed Service
AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network
AIREP	Air-report
AMBEX	AFI MET Bulletins Exchange (Scheme)
AMD	Amend/Amended
ANP	Air Navigation Plan
APIRG	AFI Planing and Implementation regional Group
ASIA/PAC	Asia and Pacific Region of ICAO
BCC	Bulletin Compilation Centre
BRDO	Banque Régionale des Données OPMET
COM	Communications
ESAF	East and South African (Office)
EUR	Europe region of ICAO
FASID	Facilities and Services Implementation Document
ICAO	International Civil Aviation Organization
ICD	Interface Control Document
IROG	Inter-regional OPMET gateway
ISCS	International Satellite Communication System
MET	Meteorology
MET/SG	MET Sub-group
METAR	Aerodrome routine meteorological report
MID	Middle East region of ICAO
NAM	North American region of ICAO
NOC	National OPMET Centre
ODREP	OPMET Data Regional Exchange Points
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
OPMET	Operational meteorological ( <i>information</i> )
RODB	Regional OPMET Data Bank
SADIS	Satellite Distribution of Aeronautical Information
SAM	South American (Office)
SARP	Standards and Recommended Practices [ICAO]
SIGMET	Information concerning en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operation
SPECI	Aerodrome special meteorological report ( <i>in meteorological code</i> )
TAF	Aerodrome forecast
TCA	Tropical Cyclone Advisory
TCAC	TCA Centre
VAA	Volcanic Ash Advisory
VAAC	VAA Centre
WACAF	Western and Central African (Office) of ICAO
WMO	World Meteorological organization

## 1. INTRODUCTION

1.1 Le système d'échange des bulletins météorologiques de la région Afrique-Océan Indien (AFI) de l'OACI (AMBEX) a été établi par le Groupe AFI de Planification et de Mise en œuvre (APIRG) en 1986 et a depuis lors été avec succès au service de la région AFI pour l'échange des renseignements OPMET requis.

Note: Le Groupe consultatif AFI de météorologie (AFMAG) a été créé par la Réunion LIM AFI (COM/MET/RAC) RAN tenue à Lomé en avril 1988 et établi par la Réunion APIRG/6 en Novembre 1989. AFMAG a été remplacé par le Sous Groupe AFI de Météorologie (MET/SG) au cours de la réunion APIRG/11 à Nairobi en 1998. Le système AMBEX a été mis en œuvre à compter du 29 août 1986.

1.2 Le système AMBEX était initialement destiné aux échanges des TAF, les échanges d'AIREP et de METAR furent ajoutés au système plus tard. Les renseignements SIGMET, les Avis de Cendres Volcaniques (VAA) et de Cyclones Tropicaux (TCA) ont été ajoutés à la présente édition. L'exploitation du système AMBEX comprend l'échange des bulletins OPMET entre les centres tributaires générateurs des messages et les centres de compilation qui, selon leurs fonctions et leurs responsabilités, avaient été classés comme des centres de collecte de METAR, de TAF et d'AIREP. Les échanges opérationnels sont réalisés conformément aux grilles horaires d'acheminement convenues, le contenu des bulletins a été spécifié dans le présent Manuel.

1.3 Les procédures décrites ci-dessous sont basés, dans une large mesure sur les procédures en exploitation dans le système AMBEX. Bien que l'uniformité est souhaitée, le système AMBEX n'est pas rigide pour la région AFI où les variations ou l'adaptation des principes de base semblent plus efficaces. Les autorités des centres de collecte AMBEX sont vivement invités à proposer au Secrétariat du MET/SG des amendements locaux jugés souhaitables pour l'amélioration de l'efficacité du système.

1.4 Sur la base des installations de télécommunications (COM) d'une capacité très limitée au début des années soixante-dix, le système était strictement prévu pour échanger uniquement des renseignements OPMET considérés vitaux pour l'exploitation des vols. Au fil des années, les installations COM ont été considérablement améliorées et le système AMBEX a été développé en conséquence.

1.5 Récemment, la nécessité de changements significatifs a été identifiée dans le système pour le rendre compatible avec l'environnement COM existant en vue de satisfaire l'évolution des besoins des usagers. Dans cette perspective, la réunion APIRG a adopté des conclusions qui recommandent la poursuite du développement du système AMBEX selon les nouveaux besoins opérationnels.

1.6 Le Manuel AMBEX est le principal document d'orientation fournissant des précisions sur les procédures d'échange des renseignements OPMET dans le cadre du système AMBEX. Le manuel définit les responsabilités des centres AMBEX et les procédures à suivre. Il définit également le contenu et le format des bulletins AMBEX.

1.7 Le Manuel AMBEX est mis à jour et publié par les Bureaux régionaux ESAF et WACAF de l'OACI.

## **2. SYSTÈME AMBEX - GÉNÉRALITÉS**

### **2.1 Objectif**

2.1.1 L'objectif principal du système AMBEX est:

- d'assurer les échanges de renseignements météorologiques opérationnels (OPMET) de façon plus efficace et plus économique au sein de la Région AFI et avec les autres régions de l'OACI pour répondre aux besoins des utilisateurs des renseignements OPMET,
- d'assurer la mise en œuvre des normes et pratiques recommandées (SARP) relatives aux OPMET dans l'annexe 3 et l'annexe 10, et les dispositions pertinentes du Plan de navigation aérienne (ANP) pour la Région AFI, de façon normalisée et efficace.

### **2.2 Structure**

2.2.1 L'objectif précité est atteint par la mise en œuvre d'un certain nombre de centres de collecte et de diffusion AMBEX (centres AMBEX), des banques régionales de données OPMET (BRDO)\* et des Centres d'Échanges interrégionaux d'OPMET (IROG). Toutes ces unités opérationnelles constituent le système AMBEX. Afin d'assurer des échanges mondiaux de renseignements OPMET requis, le système AMBEX a été développé en conformité avec des structures similaires des autres régions de l'OACI, ainsi que le système fixe aéronautique (AFS) des systèmes de distribution par satellite des renseignements OPMET.

\* *Note: Les deux BRDO de la région AFI sont actuellement implantées à Dakar au Sénégal et à Pretoria en Afrique du Sud.*

### **2.3 Produits**

2.3.1 Le système AMBEX prépare et diffuse aux usagers de l'aviation, les renseignements OPMET requis, sous forme de bulletins. Le système traite tous les types d'OPMET en forme de bulletins alphanumériques et fournit des installations pour la réception des OPMET réguliers et non réguliers par les usagers.

### **2.4 Communications -Généralités**

#### **2.4.1 Utilisation des Composantes AFS (Service Fixe Aéronautique)**

2.4.1.1 Conformément aux dispositions de l'annexe 3, para. 11.1.9, «..il est recommandé que les moyens de télécommunication utilisés pour l'échange de renseignements météorologiques d'exploitation, soient le service fixe aéronautique». Le recours à l'AFS pour l'échange des OPMET englobe deux composantes:

- Utilisation des circuits RSFTA sol/sol et
- Utilisation de systèmes de diffusion par satellite SADIS.

## **2.4.2 Utilisation du RSFTA**

2.4.2.1 Dans le système AMBEX les circuits RSFTA sont utilisés pour la collecte des messages OPMET par les centres AMBEX et pour les échanges régionaux et interrégionaux des bulletins OPMET. L'accès par RSFTA aux BRDO (service de requête-réponse fournie par les BRDO) est également fourni.

2.4.2.2 Les bulletins météorologiques contenant des renseignements météorologiques d'exploitation à transmettre sur le réseau du service fixe de télécommunications aéronautiques (RSFTA), sont contenus dans la partie texte de la forme de message RSFTA (Annexe 3, Appendice 10, § 2.1.4).

2.4.2.3 Il est recommandé que les durées d'acheminement des messages et bulletins RSFTA contenant des renseignements météorologiques d'exploitation, soient inférieures aux limites de temps spécifiés dans l'Annexe 3, Appendice 10, § 1.1

2.4.2.4 Les bulletins OPMET diffusés via le RSFTA utiliseront les indicateurs de priorité suivants:

- FF: SIGMET, AIREP SPECIAL, VAA,TCA et TAF amendé ( cf. Annexe 10 Vol II, § 4.4.1.1.3)
- GG: TAF, METAR et SPECI (cf. Annexe 10 VolII, § 4.4.1.1.4)

2.4.2.5 L'heure de dépôt des bulletins sera conforme à l'Annexe 3, Appendice 10, § 2.1.2

## **2.4.3 Utilisation du Système de Distribution par Satellite des Renseignements destinés à l'Aéronautique (SADIS)**

2.4.3.1 La diffusion par satellite SADIS est exploitée par des usagers autorisés dans les États pour la réception des renseignements OPMET du monde entier.

2.4.3.2 Le Tableau MET 7 du FASID AFI contient la liste des utilisateurs autorisés de la diffusion SADIS.

## **2.5 Utilisation de l'Internet**

2.5.1 L'Internet peut être utilisé pour les circuits internationalement convenus dédiés à l'échange de renseignements météorologiques. Un service SADIS FTP sur Internet est opérationnel depuis 2002.

2.5.2 Dans l'avenir, il est prévu que les deux BRDO fournissent des renseignements OPMET via Internet. La BRDO de Dakar utilise déjà l'Internet pour fournir les METAR, les TAF et les SIGMET.

## **2.6 Gestion des OPMET**

2.6.1 Le contrôle des échanges des OPMET dans le cadre du système AMBEX, la planification de l'amélioration et la préparation des propositions de tous changements nécessaires, sont réalisés par le Groupe APIRG. Afin d'accomplir ces tâches, l'état de mise en œuvre et la planification du système AMBEX, ont été confiés au Sous-groupe AFI MET, le MET/SG, et en constituent une partie de l'ordre du jour de ses réunions.

*Note: Si nécessaire, des organes spécialisés seront établis par le MET/SG pour faire face à des problèmes OPMET spécifiques. L'équipe de Travail AFI pour la Gestion des OPMET, créé par APIRG/16, est actuellement chargé de traiter toutes les questions liées aux OPMET dans la région AFI.*

2.6.2 Toutes propositions d'amendements au système AMBEX, que les États ou organisations internationales concernés jugeraient nécessaires, en raison des besoins opérationnels en matière de renseignements OPMET ou des évolutions de l'AFS, doivent être transmises aux les Bureaux Régionaux de l'OACI de Dakar au Sénégal ou de Nairobi au Kenya, selon le cas, pour examen.

## **2.7 Documentation**

2.7.1 Le Manuel AMBEX est le principal document d'orientation relative au système AMBEX. Il sera tenu à jour par les Bureaux régionaux de l'OACI visés ci-dessus coordonnées par le Secrétaire de l'Équipe de Travail AFI de la Gestion des OPMET (AFI OPMET MTF) en étroite collaboration avec le Secrétaire du Sous-groupe MET.

2.7.2 Le Document de Contrôle d'Interface (ICD) des banques régionales de données OPMET (BRDO), est un document d'appui qui fournit aux usagers des informations sur les procédures d'interrogation/réponse et d'exploitation des deux BRDO de la région AFI.

### 3. DÉFINITIONS ET SYMBOLES

3.1 Les symboles et les définitions ci-après sont utilisés dans le système AMBEX:

- i) AMBEX: AFI MET Bulletins Exchange (Scheme) ou Système d'échange des bulletins météorologiques en Région AFI;
- ii) AMBEX Bulletin: Une collection de messages provenant des centres météorologiques d'une zone de collecte, contenant toujours le même type de données OPMET et identifié à l'aide d'un code d'identification. Les bulletins ne dépassent pas 1800 caractères;
- iii) National OPMET center (NOC) ou Centre National de collecte d'OPMET  
Normalement, le NOC est associé au centre national de télécommunications RSFTA de l'État. Le rôle du NOC est de faire la collecte de tous les messages OPMET générés par les centres generateurs des données OPMET et de les renvoyer au centre de compilation de bulletins AMBEX (AMBEX BCC) responsable. Certains NOC sont également des AMBEX BCC. Des réglementations nationales seront mises en œuvre pour s'assurer que les NOC diffusent les données OPMET internationales au sein de leur propre État.
- iv) AMBEX Bulletin Compiling Centre (BCC) ou centre de compilation de bulletins AMBEX: Les BCC ou simplement centres AMBEX (ex-TCC, MCC ou ACC, etc.), sont responsables de la collecte de messages OPMET individuels en provenance des centres générateurs des données OPMET ou des NOC de leur zone de responsabilité, ainsi que de la compilation de ces messages en bulletins AMBEX. Les Tableaux MET 4A et 4B du FASID AFI déterminent les zones de responsabilité (ou les zones de collecte) des centres AMBEX pour les METAR/SPECI et AIREP, et TAF, respectivement.
- v) Inter-regional OPMET Gateway (IROG) ou Centres d'Echanges interrégionaux d'OPMET : Est un centre responsable de l'échange de données OPMET entre les centres de la région AFI et des régions adjacentes, tel que prescrit dans le présent manuel. Le plan des échanges de données OPMET entre les régions par le biais d'un IROG est fondée sur des responsabilités prédéterminées de distributions et/ou sur une base de requête/réponse;
- vi) YPYX: Cinquième, sixième, septième et huitième lettre de l'indicateur d'emplacement à utiliser:
  - a) avec les quatre lettres des indicateurs d'emplacement pour désigner les BCCs ;
  - b) avec des indicateurs de distribution prédéterminée dans la zone de collecte d'un BCC.
- vii) Regional OPMET Data Bank (RODB) ou Banque régionale de Données OPMET: est un centre chargé de la collecte des bulletins OPMET des centres AMBEX, du traitement de tous les types de bulletins OPMET, de la fourniture des moyens pour le service de «requête-réponse" aux usagers autorisés, de la maintenance d'un catalogue des bulletins, du contrôle de la qualité des bulletins entrant et d'informer les centres AMBEX de toute carence, de la surveillance du trafic d'OPMET et de fournir des comptes rendus sur les résultats, au Bureau régional concerné de l'OACI.

*Note: Les BRDO désignées et leurs responsabilités sont décrites dans l'Appendice E*

## 4. RENSEIGNEMENTS OPMET ET ECHANGES OPMET

### 4.1 Type de Données OPMET

#### 4.1.1 Les types de données OPMET ci-dessous sont traités par le système AMBEX:

Type de Données	Nom abrégé	Identifiant OMM du Type de Donnée
Observations d'aérodrome	METAR	SA
	SPECI	SP
Prévision d'aérodrome	TAF: 24 et 30 heures	FT
Renseignements SIGMET	SIGMET	WS
	SIGMET pour TC	WC
	SIGMET pour VA	WV
Avis de Cendres Volcaniques et de Cyclones Tropicaux	Avis de Cendres Volcaniques	FV
	Avis de Cyclone Tropical	FK
Observations d'aéronef	AIREP SPECIAL (ARS)	UA
Administratif	ADMIN	NO

### 4.2 Bulletins OPMET

4.2.1 Les échanges de données OPMET s'effectuent par bulletins contenant un ou plusieurs messages météorologiques (METAR, SPECI, TAF ou autres renseignements OPMET). Un bulletin contient des messages OPMET de même type.

4.2.2 Le format des bulletins OPMET est déterminé par :

- l'Annexe 10 de l'OACI, *télécommunications Aéronautiques*, en ce qui concerne l'enveloppe du bulletin RSFTA;
- le Manuel -No.386 de l'OMM, *Manuel de l'OMM sur le Système mondial de télécommunications*, en ce qui concerne l'entête abrégé OMM du bulletin;
- l'Annexe 3 de l'OACI et le Manuel -No.306, *Manuel des codes*, en ce qui concerne le format et le codage de l'information figurant dans le bulletin.

### 4.3 Les Types d'Échanges d'OPMET

#### 4.3.1 Échanges Régionaux– Système AMBEX

4.3.1.1 Le système AMBEX couvre les échanges de renseignements OPMET dans la région AFI. Il comprend plusieurs types d'échanges tels que décrits ci-dessous.

4.3.1.1.1 *Les échanges réguliers sur AMBEX.* Il s'agit des échanges programmés qui englobent la collecte de messages en provenance des centres tributaires générateurs, la compilation des bulletins et leur

diffusion en fonction de routage prédéterminé. La collecte et la distribution sont réalisées aux heures fixes et le contenu du bulletin est défini dans le présent Manuel.

4.3.1.1.2 *Les échanges non-réguliers.* Ce sont notamment:

- a) les échanges sur requête (service de requête-réponse). Les BRDO stockent des données OPMET et les rendent disponibles sur requête.
- b) les échanges de messages non réguliers tels que SPECI, TAF AMD, SIGMET, TCA, VAA et ADMIN.

### **4.3.2 Échanges Interrégionaux d'OPMET**

4.3.2.1 Les échanges de données OPMET entre la région AFI et les autres régions de l'OACI sont effectués via des centres désignés, qui constituent les Centres d'Echanges Interrégionaux d'OPMET (IROG). Un IROG est implanté pour l'émission/réception des données OPMET spécifiques entre la région AFI et toutes les autres régions de l'OACI pour lesquelles des données OPMET AFI sont requises.

*Note: L'ancien nom de ces centres est ODREP*

4.3.2.2 Les échanges interrégionaux d'OPMET via les IROGs sont effectués par le segment sol de l'AFS (actuellement, par l'intermédiaire du RSFTA).

### **4.3.3 Échanges de Renseignements OPMET par le Segment Satellite de l'AFS**

4.3.3.1 Les trois diffusions par satellite fournies par le Royaume-Uni (Systèmes de Distribution par Satellite de renseignements relatifs à la navigation aérienne - SADIS) et les États-Unis (Système International de Communication par Satellite - ISCS/1 et ISCS/2), forme un autre type d'échanges OPMET, de nature mondiale et destiné à couvrir les nouveaux besoins d'accès à toutes les données OPMET à l'échelle mondiale.

4.3.3.2 Toutes les données de la région AFI traitées par le système AMBEX sont relayées à l'échelle mondiale pour la diffusion SADIS.

### **4.3.4 Échanges d'Autres OPMET**

4.3.4.1 Lorsque les échanges OPMET décrits dans les paragraphes ci-dessus ne sont pas suffisants, un adressage RSFTA direct est utilisé par les centres tributaires des données OPMET

## **5 COMPOSITION DU SYSTEME AMBEX**

### **5.1 Les Composantes du Système AMBEX**

5.1.1 Le système AMBEX comprend un certain nombre de centres météorologiques aéronautiques, de centres de télécommunications aéronautiques, des centres météorologiques d'aérodrome et d'autres unités opérationnelles. Les unités opérationnelles suivantes sont considérées comme des composantes du système AMBEX:

- les Centres Météorologiques Générateurs des données OPMET;
- les Centres Nationaux de collecte d'OPMET (NOC);
- les Centres de Compilation des Bulletins AMBEX (BCC) ou Centres AMBEX ou BCC;
- Banques Régionales de Données OPMET (BRDO)
- les Centres d'Echanges Interrégionaux de Données OPMET (IROG).

### **5.2 Centres Météorologiques Générateurs des Données OPMET ou Centres Générateurs**

5.2.1 Il s'agit d'une station de météorologie aéronautique ou un centre météorologique d'aérodrome, ou un centre de prévision météorologique aéronautique, ou un CVM, ou un TCAC, ou un VAAC. Les fonctions et les responsabilités de ces centres générateurs sont définies par l'autorité météorologique de l'Etat.

### **5.3 Centre National de collecte d'OPMET (NOC).**

5.3.1 Normalement, le NOC est associé au centre national de télécommunications RSFTA de l'Etat. Le rôle du NOC est de faire la collecte de tous les messages OPMET générés par les centres générateurs de l'État et de les envoyer au centre de compilation des bulletins AMBEX (AMBEX BCC), responsables. Certains NOC sont également des AMBEX BCC. Les réglementations nationales doivent assurer la diffusion par les NOC des données OPMET internationales au sein de leur propre État.

### **5.4 Centre de Compilation des Bulletins AMBEX (ou AMBEX BCC ou BCC).**

5.4.1 Les centres AMBEX sont chargés de la collecte des messages OPMET en provenance des centres générateurs ou des NOC de leur zone de responsabilité et de la compilation de ces messages en bulletins AMBEX. Les Tableaux MET 4A et 4B du FASID déterminent les zones de responsabilité (ou les zones de collecte) des centres AMBEX pour les METAR/SPECI et AIREP, et les TAF, respectivement.

5.4.2 Les centres AMBEX sont responsables de la transmission des bulletins compilés:

- aux autres centres AMBEX, selon des listes de distribution spécifiques à chaque bulletin;
- aux BRDO de la région AFI (Dakar et Pretoria);
- aux NOC ou à d'autres COM ou centres MET de leur zone de responsabilité, comme convenu entre le centre AMBEX et les autorités concernés des États.

*Note: L'ancien système AMBEX prévoyait des centres de compilation séparés des METAR et des TAF (Centres de Collecte des METAR, Centres de Collecte des TAF..). Dans certains cas, le METAR d'un aérodrome était compilé par un centre pendant que les TAF du même aérodrome l'étaient par un autre centre. L'évolution du système AMBEX tend à une uniformisation des centres AMBEX chargés de la collecte/distribution de tous les types de données OPMET dans leur zone de responsabilité.*

## **5.5 Banques Régionales des Données OPMET (BRDO)**

5.5.1 Deux centres ont été désignés par la réunion APIRG (APIRG/13, Conclusion 13/67, 2001), pour servir de banques régionales de données OPMET (BRDO): Dakar et Pretoria. L'Appendice E et le Tableau MET 4C du FASID définissent les besoins pour l'exploitation des BRDO AFI pour soutenir le système AMBEX.

5.5.2 Les principales responsabilités des BRDO sont définies comme suit:

- soutenir le système AMBEX et faciliter les échanges réguliers de renseignements OPMET basés sur une distribution prédéterminée au sein de la Région AFI;
- fonctionner comme des Centres d'Echanges interrégionaux d'OPMET (IROG) avec la responsabilité de l'échange des renseignements OPMET entre la Région AFI et les régions adjacentes,
- fournir des services de type requête/réponse pour l'accès aux données OPMET stockées, pour permettre aux usagers, d'obtenir des renseignements manquants, non-réguliers ou occasionnels.

*Note. — Les procédures d'interrogation applicables aux BRDO et aux catalogues de données sont fournies dans le "Document régional AFI de contrôle d'interface (ICD) - Procédures d'accès aux BRDO", publié et mis à jour par les Bureaux Régionaux de l'OACI à Dakar et à Nairobi.*

## **5.6 Centres d'Echanges Interrégionaux des Données OPMET (IROG).**

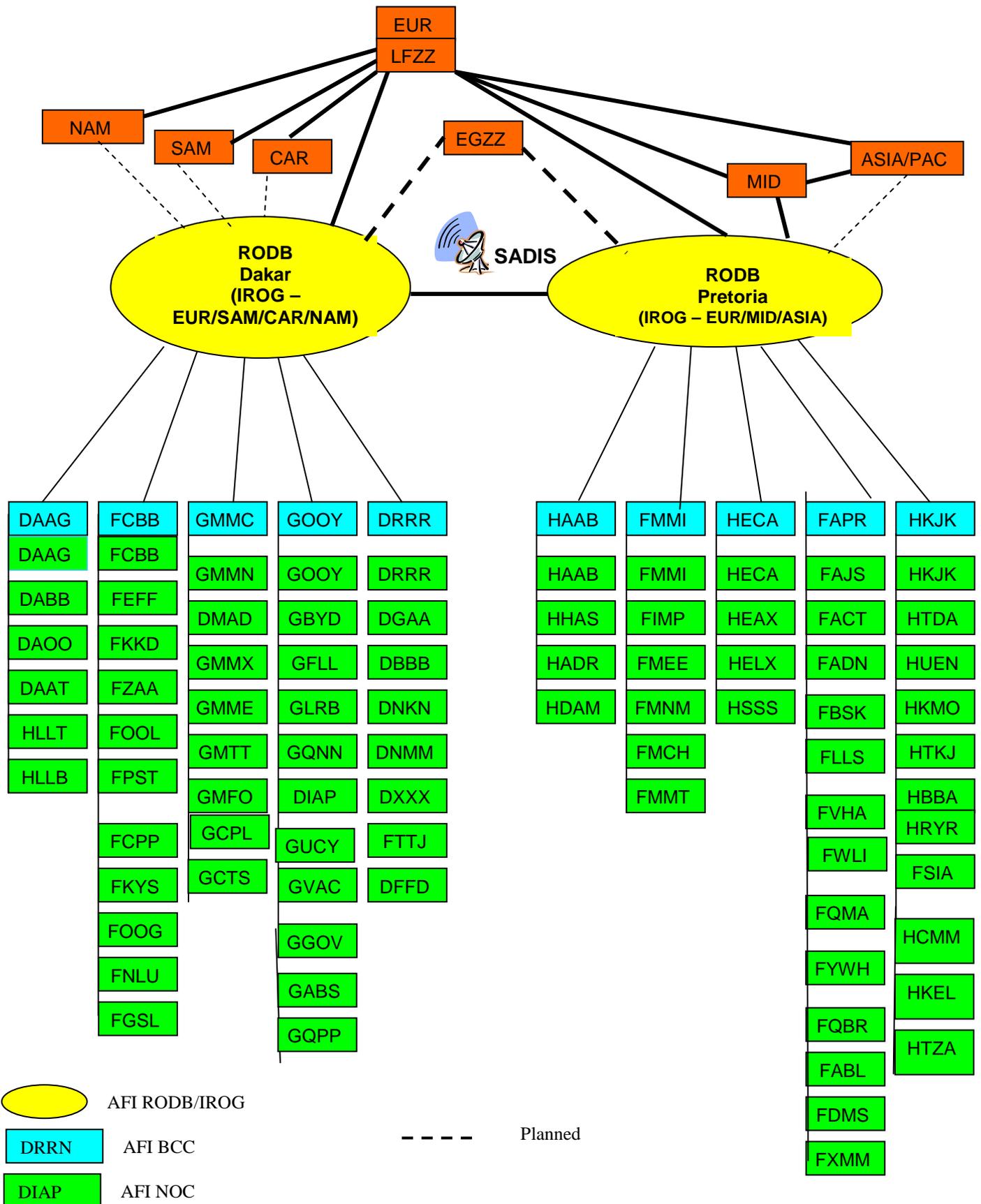
5.6.1 Les IROG AFI sont les deux BRDO de la région. A chaque BRDO est attribuée la responsabilité des échanges de renseignements OPMET avec d'autres régions de l'OACI. Les responsabilités des IROG AFI sont indiquées au paragraphe 11.1 de ce manuel.

5.6.2 Soutien à la diffusion SADIS: Les BRDO et les IROG facilitent les échanges mondiaux de données OPMET effectués par le système SADIS. Pour ce faire, une liaison étroite sera maintenue entre les IROG et le Centre d'Echanges SADIS correspondante. La disponibilité des données OPMET AFI sur le SADIS doit être surveillée et toute défaillance systématique identifiée sur les données seront déclarées au Bureau régional de l'OACI.

## **5.7 Structure du Système AMBEX**

5.7.1 La structure générale du système AMBEX est présentée dans le schéma ci-dessous:

# SYSTÈME AMBEX



## 6. ECHANGE DES TAF

### 6.1 Généralités

6.1.1 Les prévisions d'aérodrome (TAF) sont préparées par les centres météorologiques d'aérodrome (AMO) ou d'autres centres météorologiques désignés pour la fourniture des TAF par l'autorité météorologique de l'État, pour tous les aérodromes internationaux pour lesquels les TAF sont requis conformément au Tableau MET 1A du FASID du plan AFI.

6.1.2 Tous les TAF requis seront inclus dans les échanges réguliers AMBEX. En outre, les TAF d'un certain nombre d'autres centres, y compris les aérodromes nationaux, identifiés comme besoins des usagers, seront également être inclus dans les échanges réguliers AMBEX.

- Notes:
- 1) *Le besoin récent des compagnies aériennes est que tous les TAF des aérodromes internationaux énumérés dans le Tableau MET 1A du FASID, doivent être disponibles à travers les échanges réguliers et par l'intermédiaire du système de distribution par satellite SADIS*
  - 2) *L'annexe 1 du Guide des utilisateurs du SADIS (SUG) présente les besoins des usagers en matière de données OPMET (METAR et TAF). Lorsque les données OPMET des aérodromes nationaux (aérodromes dits non-AOP), sont requises par les usagers, les États sont consultés pour fournir ces informations supplémentaires. Si l'information est disponible et que l'État accepte de l'inclure dans les échanges, ces aérodromes sont inclus dans l'annexe 1 du SUG et l'État fournit alors les renseignements OPMET desdits aérodromes sur une base continue.*

6.1.3 Les échanges de TAF non couverts par le système AMBEX, mais opérationnellement nécessaires, seront effectués au moyen de messages RSFTA directement adressés.

6.1.4 Les besoins d'échange des TAF de 24 ou 30-heures (dits TAF «long» avec l'identificateur de donnée OMM - FT), sont décrits dans le Tableau MET 1A du FASID. Les TAF "Courts" avec 9 - ou 12-heures de durée de validité (identificateur de donnée OMM - FC), ne sont plus fournis par les États en région AFI à l'exception de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie.

6.1.5 Les messages et bulletins AMBEX sont normalement diffusés via le RSFTA. Dans des circonstances exceptionnelles, lorsque le RSFTA ne peut pas donner un appui adéquat au trafic AMBEX, l'utilisation temporaire des systèmes de communication de remplacement existants sera autant que possible coordonnée avec les Bureaux régionaux de l'OACI concernés.

6.1.6 Chaque message ou bulletin AMBEX doit se conformer strictement au format des messages de l'Annexe 10.

6.1.7 Chaque message ou bulletin AMBEX doit être munis d'un entête abrégé OMM (**Appendice C**).

6.1.8 Chaque message ou bulletin AMBEX doit se terminer par le signe d'égalité (=) (N° de signal 22 de l'alphabet télégraphique international).

6.1.9 Les procédures décrites dans ce document sont destinées à l'élaboration manuelle des messages et bulletins AMBEX. Cependant, il n'exclut pas l'utilisation de procédures automatisées ou semi-automatiques. Si nécessaire, les procédures décrites ci-dessous peuvent être modifiées de manière à

les adapter pleinement aux capacités de l'équipement disponible. Les messages et bulletins AMBEX produits par l'application de telles procédures modifiées, seront dans un format compatible au format décrit dans ce manuel.

## **6.2 Responsabilités et Procédures à suivre par les Centres Météorologiques d'Aérodrome (AMO) et les NOC**

6.2.1 Les AMO (ou d'autres centres de prévision météorologique désignés) prépareront les messages TAF requis pour les périodes de validité indiquées dans l'**Appendice B**. Les TAF seront envoyés par les NOC et les AMO aux centres AMBEX responsables avant l'heure limite fixée par lesdits centres.

6.2.2 Au cours de l'élaboration des TAF, les AMO suivront strictement les dispositions concernant les TAF contenues dans l'Annexe 3, Appendice 5 et dans le Manuel des codes de l'OMM N° 306, Volume I.1, Partie A - Codes alphanumériques FM 51-XII TAF.

6.2.3 Les TAF seront contrôlés par les AMO générateurs et les TAF amendés (TAF AMD) seront fournis en fonction des critères établis. Les TAF AMD seront envoyés par les centres générateurs, au centre AMBEX responsable sans délai. Le groupe facultatif BBB sera utilisé avec l'en-tête abrégé de l'OMM pour désigner les TAF AMD conformément à l'**Appendice C**.

6.2.4 Les messages TAF subiront un contrôle de qualité par l'AMO générateur et si nécessaire, un TAF corrigé (TAF COR) sera envoyé immédiatement dès qu'une erreur est identifiée dans un message TAF déjà transmis.

6.2.5 Dans les cinq minutes de temps de préparation des TAF, un message AMBEX sera déposé pour sa transmission au BCC concernés.

6.2.6 Au plus tard cinq minutes après avoir été déposés pour la transmission, les messages AMBEX seront envoyés au BCC. Cela signifie que les BCC devront disposer des messages AMBEX de tous les AMO de leur zone de responsabilité (AOR), dans les dix minutes comme indiqué dans la colonne 6 de l'**Appendice B**.

6.2.7 Ce qui suit est un aperçu des procédures à appliquer dans la préparation d'un message AMBEX dans un centre autre qu'un BCC:

<u>Les Parties du Message</u>	<u>Codage Correspondant</u>
a) Indicateur de Priorité et Adresse	GG DRRNYPYX
b) Date et Heure de dépôt et Générateur	281010 DGAAYMYX
c) Entête abrégé OMM (voir <b>Appendice C</b> )	FTGH31 DGAA 281000
d) TAF	TAF DGAA 281030Z 2812/2912 13010KT 9000 BKN020 TEMPO 2816/2820 3000 DZ BKN005 OVC05 FM290430 17010KT 9999 BKN015 BKN100 =

- e) Fin normale de message.

6.2.8 Si un amendement à un TAF émis antérieurement, devient nécessaire, un nouveau message AMBEX sera rédigé et envoyé au BCC concernés. L'en-tête abrégé OMM de ce message sera le même que celui du message AMBEX contenant le TAF initial, avec l'ajout des groupes optionnels AAA, AAB, AAC etc.. (pour indiquer la première, deuxième, troisième etc.. amendement au TAF initial). Des groupes optionnels sont également utilisés pour l'envoi de TAF en retard, RRA, RRB, RRC, etc.. et les TAF corrigés CCA, CCB, CCC, etc., conformément à l'**Appendice C**.

6.2.9 Les TAF issus des aérodromes individuels du système AMBEX ne seront pas adressés aux autres aérodromes dans les cas où le système AMBEX s'occupe déjà de leur diffusion.

6.2.10 Les requêtes de bulletins manquants seront envoyées au BCC responsable de la compilation des bulletins et seront dans le format suivant:

<u>Les Parties du Message</u>	<u>Codage Correspondant</u>
a) Indicateur de Priorité et Adresse du BCC concerné	GG HKJKYPYX
b) Date et Heure de dépôt et générateur	051305 FMMIYMYX
c) Texte	RQM/FTEA32 HKJK 051000
d) Fin normale de message.	NNNN.

*Note:* Certains BCC pourraient demander des adresses RSFTA autres que celles du BCC lui-même pour les requêtes de messages. Une liste de ces adresses sera compilée et incluse dans le Manuel AMBEX.

6.2.11 Les dispositions relatives à la requête des messages aux BRDO AFI, sont fournies dans l'ICD des BRDO de Dakar et Pretoria.

### **6.3 Responsabilités et Procédures à suivre par les Centres AMBEX (BCC)**

6.3.1 Les centres AMBEX feront la collecte des TAF à partir des AMO et/ou des NOC de leur zone de responsabilité et feront la compilation des bulletins TAF conformément à l'**Appendice B**. Les zones de responsabilité, autant que possible, regrouperont les aérodromes et leurs centres tributaires. Les centres AMBEX veilleront à ce que les TAF d'un bulletin aient une même période de validité.

6.3.2 Les centres AMBEX établiront une heure limite pour la réception des TAF issus des AMO et/ou des NOC de leur zone de responsabilité, par exemple, 15 minutes avant l'heure de dépôt ou de transmission indiquée dans l'**Appendice B**. À l'heure indiquée, les centres AMBEX feront la compilation des bulletins TAF contenant tous les aérodromes requis, sans indiquer la mention « NIL » pour les TAF manquants..

6.3.3 L'heure de dépôt des bulletins TAF de 24 et 30-heures seront de deux heures avant le début de la période de validité.

6.3.4 Les centres AMBEX transmettront les bulletins TAF compilés à d'autres centres AMBEX et aux BRDO selon les listes d'acheminement telles que spécifiées pour chaque bulletin TAF dans l'**Appendice B**.

6.3.5 Les centres AMBEX transmettront leurs bulletins TAF compilés ainsi que ceux reçus d'autres centres AMBEX, et si besoin, aux NOC et/ou à d'autres centres MET de l'État dans leur zone de responsabilité, comme convenu entre le centre AMBEX et les autorités météorologiques des États concernés.

6.3.6 Un message TAF reçu par un centre AMBEX après l'heure prévue de transmission du bulletin correspondant est un TAF en retard. Le centre AMBEX élaborera alors un bulletin AMBEX de tous les TAF reçus. Si un TAF n'est pas disponible, pour une raison quelconque, à l'heure limite, le dernier TAF encore valable du centre manquant, sera inclus dans le bulletin.

6.3.7 Les TAF amendés (TAF AMD) reçus d'un AMO ou NOC, seront diffusés sans délai comme des bulletins TAF amendés à tous les destinataires dans la liste de distribution des bulletins TAF à laquelle appartient l'aérodrome générateur du TAF. Le groupe optionnel BBB sera utilisé dans l'entête OMM du bulletin correspondant.

6.3.8 Chaque BBC établira une heure limite pour la réception de messages AMBEX provenant des centres générateurs de sa zone de responsabilité. L'heure limite devrait être d'environ vingt minutes après l'heure d'élaboration des TAF figurant dans la colonne 6 de l'**Appendice B**.

6.3.9 Pour un nouvel aérodrome, une nouvelle cassette contenant l'adresse, l'origine et l'en-tête abrégé OMM du bulletin, sera préparée. Le bulletin sera ensuite assemblé en combinant cette nouvelle cassette avec les parties texte des messages AMBEX reçus et à l'ajout d'une fin de message normale. Les détails des en-têtes abrégés OMM à utiliser par les BCC dans leurs bulletins, sont donnés en **Appendice C**.

6.3.10 Les centres AMBEX diffuseront leurs propres bulletins aux centres générateurs figurant dans la colonne 9 de l'annexe B. Cette diffusion se fera une trentaine de minutes après l'heure de préparation des TAF figurant dans la colonne 6 de l'**Appendice B**.

6.3.11 Seules les adresses figurant dans la colonne 10 de l'**Appendice B** seront utilisées, à l'exception des réponses aux messages de requête.

6.3.12 Ce qui suit est un aperçu des procédures à suivre par les centres AMBEX dans la préparation des bulletins AMBEX.

<u>Les Parties du Message</u>	<u>Codage Correspondant</u>
a) Indicateur de Priorité et Adresses	GG DAZZYPYX FAPRYMYX FCZZXLBX GOOZZSNGX HAZZYPYX HEZZYPYX HKZZYPBX LFZZMSXX
b) Date et Heure de dépôt et générateur	281030 DRRNYPYX
c) Entête abrégé OMM (voir <b>Appendice B</b> )	FTA033 DRRN 281000

d) TAF reçus des centres MET dans l'AOR, dans L'ordre indiqué en colonne 2 de l'**Appendice B**

TAF DRRN 281010Z 2812/2912 24003KT 8000 BKN020 BECMG 2813/2815 SCT018CB BKN020 TEMPO 2817/2820 VRB03 TSRA SCT015CB BKN020 FM290600 16008KT 9999 BKN020 BKN120 =

TAF DGAA 281020Z 2812/2912 13010KT 9000 BKN020 TEMPO 2816/2820 3000 DZ BKN005 OVC050 FM290400 17010KT 9999 BKN015 BNK100 =

TAF DBBB 281030Z 2812/2912 26008KT 9000 BKN020 PROB30 TEMPO 2815/2818 3000 TSRA BKN005 SCT020CB FM290000 24006KT 9000 BKN010 =

TAF DNKN 281030Z 2812/2912 VRB03KT 9999 BKN015 PROB30 TEMPO 2813/2816 2000 FG BKN003 BKN010 FM282000 24006KT 9000 BKN020 =

TAF DNMM 281028Z 2812/2912 24006KT 9000 BKN020 PROB30 TEMPO 2814/2816 3000 DZ BKN005 BKN010=

TAF DXXX 281030Z 2812/2912 26008KT 9999 BKN015 BECMG 2815/2817 SCT015CB BKN020 TEMPO 2818/2820 22020G35KT 2000 TSRA SCT010CB BKN020 FM282030 26006 9999 BKN020 BKN100 =

TAF FTTJ 281030Z 2812/2912 12006KT CAVOK TEMPO 2818/2820 SCT030 =

TAF DFFD 281030Z 2812/2912 20004KT 9999 BKN020 BECMG 2814/2816 SCT018CB BKN020 TEMPO 2816/2818 24010KT TSRA SCT015CB BKN020 FM290600 22008KT 9999 BKN020 BKN100 =

e) Fin Normale du message NNNN.

6.3.13 Les TAF reçus par un Centre AMBEX après l'heure limite, et qui ont encore au moins 6-heures de validité restantes, seront inclus dans un ou plusieurs bulletins de TAF. Les en-têtes abrégés OMM pour ces bulletins seront les mêmes que ceux des bulletins pour lesquels les TAF sont manquants, avec l'ajout des groupes optionnels RRA, RRB, RRC etc (pour indiquer la première, deuxième, troisième etc.. bulletin TAF en retard), conformément à l'Appendice C

6.3.14 Quand un centre AMBEX reçoit un TAF AMD des centres générateurs ou des NOC, il élaborera un bulletin de TAF AMD. L'en-tête abrégé OMM d'un tel bulletin sera le même que celui du bulletin contenant le TAF initial, avec l'ajout d'un groupe optionnel AAA, AAB, AAC etc.. (pour indiquer la première, deuxième, troisième etc.. amendement au TAF dans le bulletin initial), conformément à l'**Appendice C**, paragraphe 4.

6.3.15 Le mot "NIL" indiquant un TAF manquant, ne doit pas être utilisé dans les bulletins AMBEX.

6.3.16 Si un centre AMBEX se trouve dans l'impossibilité de respecter l'heure de dépôt spécifiée, en raison de la réception tardive systématique de TAF d'un centre générateur ou d'un NOC, un accord entre le BCC et les centres concernés sur une autre heure de dépôt de leurs messages AMBEX, devrait être conclu et le Secrétaire du Groupe MET/SG AFI doit être informé de ce changement, en vue de l'amendement du Manuel AMBEX.

6.3.17 En plus de ses propres bulletins AMBEX, chaque BCC distribuera les bulletins reçus d'autres BCC aux centres MET de sa zone de responsabilité.

## 6.4 Format et contenu des bulletins TAF

### 6.4.1 Fourniture et durée de validité:

6.4.1.1 Les TAF de 24 et 30-heures seront diffusés à intervalles de six heures, avec la période de validité commençant à l'une des principales heures synoptiques (00, 06, 12, 18 UTC), comme le montre le Tableau ci-dessous.

Heures Synoptiques (UTC)	TAF 24-heures		TAF 30-heures	
	Période de validité	Heure de dépôt	Période de validité	Heure de dépôt
00	00-24	22 (-1)*	00-06 (+1)	22 (-1)*
06	06-06	04	06-12 (+1)	04
12	12-12	10	12-18 (+1)	10
18	18-18	16	18-24 (+1)	16

\*Note: "-1" indique le jour précédent et "+1" indique le jour suivant

6.4.1.2 Tous les TAF d'un bulletin AMBEX TAF auront la même durée de validité. Il n'est pas permis de mélanger les TAF "long" et "short" dans un bulletin.

6.4.2 Chaque message TAF dans un bulletin TAF, débutera par le mot de code TAF suivi par l'indicateur d'emplacement OACI (CCCC) de l'aérodrome et le groupe date/heure (YYGGggZ) indiquant l'heure d'émission. Les messages TAF corrigés, débuteront par TAF COR. Les messages de prévisions amendées commenceront par TAF AMD.

6.4.3 L'utilisation du groupe BBB dans l'en-tête OMM pour les TAF en retard, corrigé ou amendé, est décrite dans l'**Appendice C**.

6.4.4 Ce qui suit est un aperçu du format appliqué par un centre AMBEX TAF pour l'élaboration d'un bulletin TAF contenant des TAF "long" (24 ou 30 heures):

Parties du Message	Bulletin FT AMBEX
<b>En-tête RSFTA</b>	
Indicateur de priorité et Adresse	GG YBBBYPYX
Date et heure de dépôt du générateur du message	271104 ZBBBYPYX
En-tête abrégé OMM	FTCI31 ZBBB 271100
Messages TAF	TAF ZBAA 271000Z 2712/2812.....= TAF ZBTJ 271000Z 2712/2818.....=
<b>Fin normale de message RSFTA</b>	NNNN.....

6.4.5 Un TAF non-AMBEX manquant dans un bulletin TAF sera indiqué par la mention «NIL», comme le montre l'exemple ci-dessous:

TAF VTBD 281000Z NIL=

6.4.6 Un TAF annulé dans un bulletin TAF sera indiqué par "CNL", comme le montre l'exemple ci-dessous:

TAF VTBD 281000Z 2812/2912 CNL=

## 7. ECHANGE DES AIREP SPECIAUX

7.1 Les Centres de Veille Météorologique (CVM) sont responsables de la collecte par le biais de leurs services ATS associés, des comptes rendus spéciaux d'aéronef (AIREP SPECIAUX), reçus des aéronefs dans leurs FIR ou CTA.

*Note: – Les AIREP réguliers reçus par communications en liaison de données seront transmises directement au WAFC par le service ATS concerné.*

7.2 Les CVM feront la collecte de tous les AIREP et prépareront des bulletins horaires sous la forme de bulletin UA en vue de la transmission au centre AMBEX responsable à l'heure indiquée par ledit centre

*Notes:*

- 1) *La transmission des AIREP au WAFC comme l'exige l'Annexe 3 de l'OACI, sera négociée par l'autorité météorologique concernée;*
- 2) *Les CVM suivront les besoins spécifiques de diffusion des AIREP spéciaux, tels que définis par l'annexe 3 de l'OACI.*

7.3 Le Tableau MET 2B du FASID AFI décrit les procédures d'échange des SIGMET et AIREP spéciaux .

## 8. ÉCHANGE DE METAR/SPECI

### 8.1 Généralités

8.1.1 Les messages horaires METAR seront établis par tous les aérodromes internationaux énumérés au Tableau MET 1A et MET 2A du FASID AFI. Les METAR seront émis chaque heure et inclus dans les émissions VOLMET HF (cf. Tableau ATS 2 FASID - HF Radiotéléphonie VOLMET émissions), ou D-VOLMET.

8.1.2 Les METAR de tous les aérodromes internationaux énumérés dans le tableau AOP 1 de l'ANP de base et dans le Tableau MET 1A du FASID, seront inclus dans les échanges réguliers AMBEX. En outre, les METAR issus d'un certain nombre d'aérodromes nationaux, requis par les usagers, seront également inclus dans les échanges AMBEX régulier, suivant les conditions fixées au paragraphe 12.1.3.

*Note: L'Annexe 1 du Guide des utilisateurs du SADIS (SUG) présente les besoins des usagers en matière de données OPMET (METAR et TAF). Lorsque les données OPMET des aérodromes nationaux (aérodromes dits non-AOP), sont requises par les usagers, les États sont consultés pour fournir ces informations supplémentaires. Si l'information est disponible et que l'État accepte de l'inclure dans les échanges, ces aérodromes sont inclus dans l'annexe 1 du SUG et l'État fournit alors les renseignements OPMET desdits aérodromes sur une base continue.*

8.1.3 La description des bulletins METAR AFI comprenant les échanges réguliers AMBEX contenant les centres AMBEX responsables de la compilation, l'identification des bulletins OMM, et la liste des aérodromes figurant dans le bulletin, est fourni en **Appendice A**.

8.1.4 L'heure officielle d'observation à inclure dans l'en-tête des bulletins METAR, est indiquée dans le tableau en **Appendice A**.

8.1.5 Tous les bulletins METAR seront envoyés aux deux BRDO de Dakar et Pretoria. Les centres AMBEX échangeront les bulletins METAR selon les listes de distribution figurant en **Appendice A**.

7.1.6 Les messages SPECI seront diffusés de la même manière que les messages METAR émis par le même aérodrome.

8.1.7 Les échanges de messages METAR/SPECI à l'extérieur du système AMBEX, le cas échéant, seront effectués sous forme de messages RSFTA adressés.

### 8.2 Responsabilités des Centres Générateurs et des NOCs

8.2.1 Les centres générateurs de METAR/SPECI (stations météorologiques aéronautiques) et/ou les NOC élaboreront les messages METAR à l'heure de l'observation indiquée en **Appendice A** et les transmettront à leur centre AMBEX responsable.

8.2.2 Les SPECI seront établis entre les heures régulières d'observation en suivant les dispositions de l'Annexe 3 de l'OACI et transmis sans délai au centre AMBEX responsable.

8.2.3 Lors de l'élaboration des messages METAR et SPECI, les centres générateurs suivront strictement les dispositions relatives aux METAR et SPECI contenues dans l'Annexe 3 de l'OACI (chapitre 4 et Appendice 3, y compris le Tableau A3-2) et dans le Manuel de codes de l'OMM N° 306 sur

les METAR/SPECI (FM 15-XII METAR et FM 16-XII SPECI, Manuel des codes, Volume I.1, Partie A - Codes alphanumériques).

8.2.4 Les messages METAR seront envoyés au centre AMBEX responsable avant l'heure limite spécifiée par celui-ci afin de permettre une compilation ponctuelle du bulletin METAR. Si, pour une raison quelconque, un message METAR n'a pas été envoyé avant l'heure limite, les centres générateurs/NOC transmettront dès que possible ce message comme message retardé. Les centres générateurs/NOC suivront strictement les horaires spécifiques des messages METAR et maintiendront à un niveau minimal le nombre de messages retardés.

8.2.5 Les messages METAR et SPECI subiront un contrôle de qualité par les centres générateurs/NOC et, le cas échéant, un message corrigé sera envoyé immédiatement après qu'une erreur ait été identifiée dans un message déjà transmis.

*Note:* Les procédures s'appliquant aux messages corrigés et retardés figurent en **Appendice C**.

### **8.3 Responsabilités des Centres AMBEX**

8.3.1 Les centres AMBEX feront la collecte des METAR à partir des aéroports de leur zone de responsabilité et feront la compilation des bulletins METAR conformément à l'**Appendice A**. Le contenu des bulletins et l'ordre des centres générateurs dans chaque bulletin seront maintenues fixes jusqu'à ce qu'un changement de bulletin soit demandé et coordonné conformément à la procédure établie.

8.3.2 Les centres AMBEX détermineront une heure limite pour la réception des METAR des centres générateurs de leur zone de responsabilité. À l'heure limite, le centre fera la compilation du bulletin METAR AMBEX contenant tous les aéroports requis, en indiquant tout METAR manquant par "NIL".

8.3.3 Aux heures de transmission prévues, les centres AMBEX transmettront les bulletins METAR compilés à d'autres centres AMBEX et aux BRDO selon les listes de distribution spécifiées pour chaque bulletin METAR dans l'**Appendice A**. Les bulletins METAR seront déposés pour la transmission, au plus tard 5 minutes après l'heure d'observation.

8.3.4 Les centres AMBEX transmettront leurs bulletins METAR compilés, ainsi que les bulletins reçus d'autres centres AMBEX, le cas échéant, aux NOC et/ou à d'autres centres MET des États de leur zone de responsabilité, comme convenu entre le centre AMBEX et les autorités météorologiques concernés.

8.3.5 Un SPECI reçu par un centre AMBEX sera envoyé comme un bulletin SPECI aux mêmes adresses auxquelles les METAR sont diffusés. Souvent, un bulletin SPECI ne contiendra qu'un seul SPECI.

8.3.6 L'en-tête OMM d'un bulletin SPECI sera construit de la même manière que celui du bulletin METAR, qui contient l'aéroport pour lequel le SPECI est émis, en utilisant SP comme type d'identificateur de données au lieu de SA.

8.3.7 Un message METAR reçu par le centre AMBEX après l'heure prévue de transmission du bulletin correspondant, est un METAR retardé. Le centre AMBEX transmettra le bulletin retardé dès que l'un ou plusieurs messages retardés sont reçus ou à des heures précises après l'heure prévue de transmission du bulletin (par exemple, le premier bulletin retardé (RRA) émis 10 minutes après l'heure régulière, le deuxième bulletin retardé (RRB) émis 20 minutes après l'heure, etc...)

8.3.8 Dès qu'un message METAR ou SPECI corrigé est reçu, le centre AMBEX le transmettra comme bulletin corrigé à tous les destinataires.

## 8.4 Format et Contenu des Bulletins METAR

8.4.1 Chaque message METAR dans un bulletin METAR commencera par le mot de code METAR suivi de l'indicateur d'emplacement OACI (CCCC) de l'aérodrome et du groupe date/heure (YYGGggZ), indiquant l'heure officielle d'observation. Les messages METAR corrigés, commenceront par METAR COR.

8.4.2 Le Tableau ci-après est le format à utiliser dans l'élaboration d'un bulletin METAR par un centre AMBEX:

Parties du Message	Bulletin AMBEX SA
<b>En-tête RSFTA</b>	
Indicateur de Priorité et Adresse Date et heure de dépôt et Centre Générateur	GG VTBBYPYX 271304 ZBBBYPYX
<b>En-tête Abrégé OMM</b>	SACI31 ZBBB 271300
<b>Messages METAR</b>	METAR ZBAA 271300Z ..... = METAR ZBTJ 271300Z ..... =
<b>Fin Normale de Message RSFTA</b>	NNNN

Note: L'indication du nom de code METAR au début de chaque message dans le bulletin METAR, est obligatoire.

8.4.3 Les règles relatives à l'utilisation du groupe BBB dans l'en-tête abrégé OMM, pour les bulletins de retardés ou corrigés, sont contenues dans l'**Appendice C**.

8.4.4 Pour les METAR qui ne sont pas disponibles au moment de la compilation du bulletin, le mot de code NIL sera inséré après le groupe date/heure indiquant l'heure de l'observation.

Exemple: METAR ZBTJ 271200Z NIL=

## 8.5 Format et contenu des Bulletins SPECI

8.5.1 Un message SPECI dans un bulletin SPECI commencera par le mot de code SPECI suivi par l'indicateur d'emplacement OACI (CCCC) de l'aérodrome et du groupe date/heure (YYGGggZ) indiquant l'heure de l'observation des conditions météorologiques pour lesquelles le SPECI a été émis. Les messages SPECI corrigés, commenceront par SPECI COR.

8.5.2 Le texte ci-après est le format à appliquer dans l'élaboration d'un bulletin SPECI par un centre AMBEX:

Parties du Message	Bulletin AMBEX SA
<b>Entête RSFTA</b>	
Indicateur de Priorité et Adresse Date et Heure de Dépôt et Générateur	GG VTBBYPYX 081647 ZBBBYPYX
<b>En-tête abrégé OMM</b>	SPCI31 ZBBB 081645
<b>Message SPECI</b>	SPECI ZBAA 081645Z ..... =
<b>Fin Normal de message RSFTA</b>	NNNN

## 9. ECHANGE DES RENSEIGNEMENTS SIGMET ET AVIS

9.1 Les renseignements SIGMET seront préparés par les Centres de Veille Météorologiques (CVM) désignés par l'autorité météorologique de l'État. Les CVM et leurs zones de responsabilité sont décrits dans le Tableau MET 1B du FASID AFI.

9.2 Les renseignements SIGMET seront transmis aux deux BRDO, soit directement soit par le centre AMBEX responsable. Les BRDO mettront les SIGMET à la disposition des usagers sur demande. Pour faciliter la distribution des SIGMET, les CVM générateurs utiliseront les en-têtes RSFTA fixes pour l'acheminement des bulletins comme indiqué en **Appendice E**.

9.3 Les messages SIGMET seront transmis aux autres régions de l'OACI et seront envoyés aux centres de liaison montante du SADIS pour diffusion. Cette dissémination se fera par voie appropriée à travers le centre d'échanges Interrégionaux d'OPMET (IROG).

9.4 Des renseignements détaillés sur le format des messages SIGMET sont fournis dans le guide SIGMET de la région AFI, 9ème édition 2007, disponible sur le site du Bureau WACAF de l'OACI accessible par le lien suivant:  
[http://www.icao.int/wacaf/edocs/WACAF\\_Regional\\_SIGMET\\_Guide\\_fr.pdf](http://www.icao.int/wacaf/edocs/WACAF_Regional_SIGMET_Guide_fr.pdf)

9.5 Les avis de cyclones tropicaux (TCA) et de cendres volcaniques (VAA), seront produits par les centres désignés à cet effet (VAAC et TAAC) comme indiqué aux Tableaux MET 3A et MET 3B du FASID AFI.

9.6 Les TCACs et VAACs transmettront les avis aux BRDO. Les BRDO rendront les TCA et VAA disponibles sur demande. Pour ce faire, les TCAC et VAAC utiliseront des entêtes OMM fixes pour leurs bulletins TCA et VAA comme décrit en **Appendice E**.

9.7 Les VAA et TCA seront transmis à toutes les régions de l'OACI et seront rendus disponibles pour la diffusion par satellite sur le SADIS. Cette dissémination devrait se faire soit directement par les TCAC et VAAC, soit indirectement par les IROG tel que l'IROG de Toulouse, France.

## 10. BANQUES RÉGIONALES DE DONNÉES OPMET (BRDO)

### 10.1 Les Adresses des BRDO

10.1.1 Les BRDO et les adresses RSFTA à utiliser pour un accès direct à ces banques, sont indiquées ci-dessous:

BRDO	ADRESSE RSFTA	CENTRES AMBEX ET ZONE DE RESPONSABILITÉ
Dakar	GOOYYZYZ	Alger/DAMM Brazzaville/FCBB Casablanca/GMMC Dakar/GOOO Niamey/DRNN
Pretoria	FAPRYMYX	Addis Ababa/HAAB Antananarivo/FMMI Cairo/HECA Johannesburg/FAPR Nairobi/HKNA

### 10.2 Responsabilités des BRDO:

10.2.1 Les responsabilités des BRDO sont décrites comme suit:

10.2.1.1 Faire la collecte des bulletins OPMET à partir des centres AMBEX de leurs zones de responsabilité et les stocker dans leurs bases de données.

10.2.1.2 Gérer tous les types de bulletins OPMET comme décrit au § 4.1.1.

10.2.1.3 Fournir aux usagers autorisés, des services de « requête-réponse ».

10.2.1.4 Assurer la disponibilité d'un catalogue de bulletins et y introduire des changements nécessaires conformément aux procédures établies.

10.2.1.5 Assurer le contrôle de qualité des bulletins entrant et informer les centres AMBEX de toutes anomalies ou inconsistances

10.2.1.6 Contrôler les échanges d'OPMET en effectuant régulièrement des tests sur la disponibilité et la ponctualité des bulletins et rendre compte des résultats, aux Bureaux Régionaux de la Région AFI.

### 10.3 Les procédures de requête

10.3.1 Les procédures de requête applicables aux BRDO et aux renseignements OPMET stockés, sont décrites dans le Document régional AFI de contrôle d'interface (ICD) - Procédures d'accès à la Banque de données OPMET.

### 10.4 Contrôle de Qualité

10.4.1 Des orientations sur la gestion et le contrôle de qualité sont fournies au chapitre 12 de ce manuel.

## 11. ÉCHANGES INTERRÉGIONAUX D'OPMET - FONCTIONS IROG

11.1 Les Centres d'Échanges Interrégionaux d'OPMET (IROG) de la Région AFI sont destinés à l'échange de données OPMET entre la région AFI et les autres régions de l'OACI comme indiqué dans le Tableau ci-dessous.

AMBEX IROG	Pour l'Échange des Données OPMET entre les Régions
Dakar	AFI et EUR; SAM, NAM, CAR; MID, ASIA/PAC comme secours de Pretoria
Pretoria	AFI et MID; ASIA/PAC, EUR; SAM, NAM, CAR comme secours de Dakar

11.2 Les IROGs et leurs fonctions sont décrits à l'**Appendice D**. Les IROGs s'organisent pour faire le relais de tous les bulletins OPMET AMBEX à l'IROG correspondants des autres régions de l'OACI concernées. Il s'agit notamment de:

- *IROG Dakar* relayant tous les bulletins AFI au ROC de Toulouse en Région EUR qui sert également les Régions EUR, SAM, NAM et MID. *IROG Dakar* devra recevoir et stocker tous les bulletins OPMET requis de ces régions;
- *IROG Pretoria* relayant tous les bulletins AFI au ROC de Toulouse et à l'IROG de Bangkok en Régions EUR et ASI/PAC respectivement. *IROG Pretoria* devra recevoir et stocker tous les bulletins OPMET requis des régions MID, ASIA/PAC, EUR, SAM.

11.3 Les principes suivants sont appliqués aux IROG:

- a) Les IROG disposeront de liaisons de communications RSFTA fiables et efficaces vers les régions pour lesquelles ils ont des responsabilités d'échanges avec une capacité adéquate pour gérer le flux de données OPMET entre les régions;
- b) Les IROGs seront associés aux centres de relais RSFTA capable de traiter efficacement le volume de trafic attendu;
- c) Les IROGs seront capables de traiter tous les types de données OPMET, tel que décrit dans le paragraphe 4.1.1.

11.4 Pour éviter une duplication du trafic et des renseignements OPMET, tous les échanges interrégionaux d'OPMET seront effectués par l'intermédiaire des IROG. Les échanges interrégionaux via un adressage RSFTA direct du générateur ou du centre AMBEX, aux destinataires des autres régions de l'OACI, doivent être évités, à l'exception des accords bilatéraux ou d'autres accords nécessitent de tels échanges directs.

## 12. GESTION DES ECHANGES D'OPMET AVEC LE SYSTEME AMBEX

### 12.1 Procédure de Mise à Jour des Bulletins OPMET

12.1.1 Les renseignements concernant les échanges de bulletins AMBEX seront distribués à tous les centres AMBEX et aux NOC concernés afin de permettre à ces centres d'effectuer les changements nécessaires sur leurs systèmes de télécommunications RSFTA. À cet égard, une période de deux mois (ou deux cycles AIRAC) serait nécessaire.

12.1.2 Le centre AMBEX en charge de la planification des changements, transmettra une notification par e-mail ou par fax aux Bureaux régionaux de l'OACI, Dakar et Nairobi, avec copie à tous les points focaux AMBEX. La notification contiendra des renseignements détaillés sur les modifications et le calendrier proposé. Les deux Bureaux régionaux informeront tous les autres bureaux de l'OACI, des changements prévus et de la date effective de mise en œuvre.

12.1.3 Toutes les demandes d'amendements aux bulletins AMBEX par les usagers seront adressées au Bureau régional de l'OACI concerné. Le Bureau régional procédera à la coordination nécessaire avec les États et centres AMBEX concernés. La durée du processus de coordination sera réduite au minimum afin que le délai entre la demande des usagers et la mise en œuvre des amendements (si approuvés) sera normalement inférieure à 3 mois.

## 12.2 Gestion de la Qualité des Échanges d'OPMET avec le Système AMBEX

### 12.2.1 Objectifs et Portée

12.2.1.1 **Objectifs:** Mettre en place un système de gestion qui fournit des directives générales sur les procédures appliquées aux échanges d'OPMET comprenant les aspects de contrôle de la qualité et introduisant un contrôle différé des échanges d'OPMET.

12.2.1.2 **Portée:** Gestion de l'échange de données OPMET sera organisé dans les sections suivantes:

<b>Contrôle de Qualité</b>	<i>Le contrôle de qualité des données appliquées à la validation et à la correction des OPMET pendant le traitement des données et l'élaboration des messages</i>
<b>Contrôle des OPMET</b>	<i>Contrôler et évaluer les indicateurs de performance des données OPMET requises.</i>

### 12.2.2 Contrôle de Qualité – Exigences Générales

12.2.2.1 Le contrôle de qualité (QC) consiste à vérifier, aux NOC, BCC et BRDO, le format et le codage ainsi que la cohérence du temps et de l'espace.

12.2.2.2 Les données OPMET seront vérifiées en temps réel ou aussi proche que possible, au premier point, c'est-à-dire, l'auteur du message, qui pourrait être: une station MET aéronautique, un centre météorologique d'aérodrome, un CVM, etc... Des Erreurs pourraient se produire au cours du codage ou de la transcription des messages météorologiques par l'observateur ou le prévisionniste. Le centre générateur appliquera les procédures de contrôle de qualité au cours du traitement des données et de l'élaboration des messages, afin d'éliminer les principales sources d'erreurs.

12.2.2.3 Le centre national OPMET (NOC) appliquera les procédures QC sur les messages entrants issus de sources nationales et de bulletins nationaux compilés.

12.2.2.4 Il est également conseillé d'appliquer les contrôles QC aux Centres AMBEX, où les

bulletins AMBEX sont reçus ou établis. Si l'automatisation est disponible, elle doit être utilisée, ou en partie, assistée par les installations informatiques. Le principe est que chaque message doit être vérifié, de préférence dans les différents points de données le long de la chaîne.

12.2.2.5 Les contrôles déjà effectués par les centres générateurs ou les Centres AMBEX sont généralement répétées aux BRDO. Les messages erronés identifiés par la BRDO seront soit rejetés soit corrigés de préférence à la source ou par la BRDO elle-même. Les données corrigées par les BRDO seront signalées dans la base de données pour nécessité d'enquête.

12.2.2.6 Comme résultat des processus de contrôle de qualité décrits ci-dessus, les données OPMET ayant subi un contrôle de qualité, seront utilisées dans les échanges et stockées dans les banques de données. Les BRDO compileront les renseignements par rapport aux erreurs et aux enregistrements tels que les numéros et les types d'erreurs détectées lors du contrôle de qualité. Ces erreurs seront signalées aux Bureaux régionaux de l'OACI de Dakar et de Nairobi pour une action de suivi.

### **12.2.3 Procédures de Contrôle de Qualité**

12.2.3.1 Une orientation générale sur les procédures de contrôle de qualité pour chaque type d'OPMET est indiquée à l'**Appendice F**.

## **12.3 Contrôle des OPMET**

### **12.3.1 Contrôle des Données OPMET Régulières**

12.3.1.1 Le contrôle devra se concentrer sur la mesure de trois indicateurs de performance (PI), c'est-à-dire., des indices de conformité, de disponibilité et de régularité des données OPMET régulières requises (SA, FT, FC) échangés dans la région. Les PI sont décrits en détail dans l'**Appendice F**.

12.3.1.2 Référence de Contrôle: Le contrôle comprendra l'enregistrement et l'analyse des données fournies par les circuits RSFTA. Les trois PI seront évalués sur chaque Tableau AMBEX.

12.3.1.3 Méthodologie: Les données sont contrôlées en référence aux procédures définies à l'**Appendice F**, procédures AFI de contrôle des données OPMET élaborées par le MET/SG d'APIRG (Équipe de Travail AFI sur la gestion des OPMET).

### **12.3.2 Contrôle des Données OPMET Non-Régulières**

12.3.2.1 Le contrôle des données OPMET non-régulières sera réalisé pour les messages de type FK, FV, WC, WS et WV.

12.3.2.2 Le contrôle des SIGMET, VAA et TCA sera effectué au cours des tests régionaux sur le SIGMET prévus, conformément aux procédures établies par les Bureaux Régionaux de Dakar et de Nairobi.

12.3.2.3 Les résultats des contrôles seront présentés dans un format orienté bulletin, une ligne par bulletin indiquant l'en-tête abrégé (TTAAii CCCC YYGGgg), la FIR/UIR le cas échéant, l'heure de réception et le centre générateur du message.

## **12.4 Points Focaux AMBEX**

12.4.1 Pour faciliter les échanges de renseignements entre les centres AMBEX, un système de points focaux AMBEX a été mis au point. Les coordonnées des personnes désignées comme points focaux AMBEX par les autorités de l'État figure en **Appendice G**.

-----

## APPENDICE A

### COLLECTE ET DISSÉMINATION AMBEX DES BULLETINS METAR (SA)

#### Tableau A: METAR

#### Explication du Tableaux

#### *Colonne*

- 1: Nom du Centre AMBEX (BCC) effectuant la compilation du bulletin.
2. Indicateur d'emplacement OACI du Centre AMBEX effectuant la compilation du bulletin.
3. Identificateur du Bulletin- Identificateur à utiliser dans l'en-tête abrégé OMM des bulletins METAR AMBEX élaborés par le BCC en colonne 1.
4. Indicateur d'emplacement OACI de l'aérodrome faisant partie de la zone de collecte du BCC en colonne 1.
5. Nom de l'aérodrome faisant partie de la zone de collecte du BCC en colonne 1.
6. Heure de préparation - Heure à laquelle le BCC en colonne 1 préparera les bulletins METAR pour la diffusion.
7. Distribution des bulletins à d'autres centres AMBEX et BRDO - Nom du Centre AMBEX/BRDO
8. Distribution des bulletins à d'autres centres AMBEX et BRDO - adresse RSFTA du Centre AMBEX/BRDO.

*Note: La BRDO responsable du stockage du bulletin est en gras*

#### Notes:

- 1 les aérodromes surlignés en jaune font partie de la diffusion VOLMET HF
- 2 La **BRDO** responsable du stockage du bulletin est en **gras**
- 3 les aérodromes non-AOP sont indiqués en *italique*

CENTRE AMBEX		BULLETIN METAR				DISSEMINATION A	
Nom	CCCC	Id. Bul.	CCCC	Aérodrome	Prépar.	Centre BRDO/AMBEX	Adresse RSFTA
1	2	3	4	5	6	7	8
ADDIS ABABA	HAAB	SAEA31	HAAB HAAY HADR HDAM	Addis Ababa Asmara Dire Dawa Djibouti	H+10	Addis Ababa Nairobi Dakar Brazzaville Niamey Antananarivo Cairo <b>Johannesburg</b>	HAABYMYX HKZZYPBX GOZZSNGX FCZZXLBX DRZZNAZX FMZZYPYX HEZZYPYX FAJSYMYX
ALGER	DAMM	SAAF31	DAMM DABB DAOO DAAT DTTA HLLT HLLB	Alger Annaba Oran Tamanrasset Tunis Tripoli Benghazi	H+10	Cairo Casablanca <b>Dakar</b> Niamey	HEZZYPYX GMZZYPYX <b>GOOYYZYZ</b> DRZZNAZX
ANTANANARIVO	FMMI	SAI031	FMMI FMNM FIMP FMCH FMEE FMMT	Antananarivo Mahajanga Mauritius Moroni Saint-Denis Toamasina	H+10	Nairobi Addis Ababa <b>Johannesburg</b> Nairobi	HKZZYPBX HAZZYPYX <b>FAJSYMYX</b> HKZZYPBX
BRAZZAVILLE	FCBB	SAAM31	FCBB FCPP FEFF FKKD FKYS FZAA FOOL FOOG FNLU FGSL FPST	Brazzaville Pointe Noire Bangui Douala Yaounde Kinshasa Libreville Port Gentil Luanda Malabo Sao Tome	H+10	<b>Dakar</b> Niamey Addis Ababa Johannesburg Nairobi	<b>GOOYYZYZ</b> DRZZNAZX HAZZYPYX FAJSYMYX HKZZYPBX
CAIRO	HECA	SAAF32	HECA HEAX HELX HSSS	Cairo Alexandria Luxor Khartoum	H+10	Addis Ababa Nairobi Antananarivo Niamey <b>Johannesburg</b>	HAZZYPYX HKZZYPBX FMZZYPYX DRZZNAZX <b>FAJSYMYX</b>

CENTRE AMBEX		BULLETIN METAR				DISSEMINATION A	
Nom	CCCC	Id. Bul.	CCCC	Aérodrome	Prépar.	Centre BRDO/AMBEX	Adresse RSFTA
1	2	3	4	5	6	7	8
CASA BLANCA	GMMC	SAMC31	GMMC GMAA GMMX GMME GMIT GCLP GCTS	Casablanca Agadir Marrakech Rabat Tanger Las Palmas Tenerife Sur	H+10	Alger <b>Dakar</b> Cairo	DAZZYPYP <b>GOOYYZYZ</b> HEZZYPYX
DAKAR	GOOY	SAA032	GOOY DIAP GBYD GABS GUCY GFLL GLRB GQPP GQNN GVAC GGOV	Dakar Abidjan Banjul Bamako Conakry Freetown Monrovia Nouadhibou Nouakchott Sal Bissau	H+10	Casablanca Alger Niamey Johannesburg Brazzaville Nairobi Addis Ababa Toulouse <b>Dakar</b> Rio de Janeiro	GMMCYPYX DAZZYPYP DRZZNAZX FAJSYMYX FCZZXLBX HKZZYPBX HAZZYPYX LFZZMAFI <b>GOOYYZYZ</b> SBGLYMYX
JOHANNE SBURG	FAJS	SAAP32	FAJS FABL FACT FADN FBSK FVHA FWLI FLLS FDMS FQBR FQMA FXMM FYWH	Johannesburg Bloemfontein Capetown Durban Gaborone Harare Lilongwe Lusaka Manzini Beira Maputo Maseru Windhoek	H+10	Addis Ababa Antananarivo Brazzaville Cairo Dar Es Salaam Dakar Nairobi Toulouse <b>Johannesburg</b> Rio de Janeiro Bangkok Jeddah	HAZZYPYX FMZZYPYX FCZZXLBX HFZZYPYX HTDAYMYX GOOYYZYZ HKZZYPBX LFZZMAFI <b>FAJSYMYX</b> SBGLYMYX VTBDYMYX OEJDYPYX



## APPENDICE B

### COLLECTE ET DISSEMINATION AMBEX DES BULLETINS TAF LONG (FT)

#### Tableau B: TAF FT

##### Explication du Tableau

##### Colonne

- 1: Nom du Centre AMBEX (BCC) effectuant la compilation du bulletin.
2. Indicateur d'emplacement OACI du Centre AMBEX effectuant la compilation du bulletin.
3. Identificateur du Bulletin- Identificateur à utiliser dans l'en-tête abrégé OMM des bulletins TAF (FT) AMBEX élaborés par le BCC en colonne 1.
4. Indicateur d'emplacement OACI de l'aérodrome faisant partie de la zone de collecte du BCC en colonne 1.
5. Nom de l'aérodrome faisant partie de la zone de collecte du BCC en colonne 1.
6. Heure de dépôt du bulletin - La dernière heure de dépôt des bulletins AMBEX contenant des TAF avec la validité figurant en colonne 8.
7. Début de la période de validité du TAF
8. Durée de validité du TAF
9. Distribution des bulletins à d'autres centres AMBEX et BRDO - Nom du Centre AMBEX/BRDO
10. Distribution des bulletins à d'autres centres AMBEX et BRDO - adresse RSFTA du Centre AMBEX/BRDO.

*Note: La BRDO responsable du stockage du bulletin est en **gras***

CENTRE AMBEX		BULLETIN TAF						DISSEMINATION A	
Nom	CCCC	Id. Bul.	CCCC	Aérodrome	Heure Dépôt	Début validité	Durée validité	Centre RODB/AMBEX	Adresse RSFTA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ADDIS ABABA	HAAB	FTEA31	HAAB	Addis Ababa	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	Addis Ababa Nairobi Dakar Brazzaville	HAABYMYX HKZZYPBX GOZZSNGX FCZZXLBX
		FTEA39	HAAY HADR HDAM	Asmara Dire Dawa Djibouti	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Niamey Antananarivo Cairo <b>Johannesburg</b> Jeddah	DRZZNAZX FMZZYPYX HEZZYPYX <b>FAJSYMYX</b> OEJDYPYX
ALGER	DAMM	FTAF39	DAMM DABB DAOO DAAT DTTA HLLT HLLB	Alger Annaba Oran Tamanrasset Tunis Tripoli Benghazi	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Cairo Casablanca <b>Dakar</b> Niamey	HEZZYPYX GMZZYPYX <b>GOOYYZYZ</b> DRZZNAZX
ANTANA NARIVO	FMMI	FTI031	FMMI FIMP FMEE FMCH	Antananarivo Mauritius Saint-Denis Moroni	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	Nairobi Addis Ababa <b>Johannesburg</b>	HKZZYPBX HAZZYPYX <b>FAJSYMYX</b>
		FTI039	FMNM FMMT	Mahajanga Toamasina	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Nairobi	HKZZYPBX
BRAZZA VILLE	FCBB	FTAM31	FCBB FEFF FKKD FZAA FOOL FPST FGSL	Brazzaville Bangui Douala Kinshasa Libreville Sao Tome Malabo	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	<b>Dakar</b> Niamey Addis Ababa Johannesburg	<b>GOOYYZYZ</b> DRZZNAZX HAZZYPYX <b>FAJSYMYX</b>
		FTAM39	F CPP FKYS FOOG FNLU	Pointe Noire Yaounde Port Gentil Luanda	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Nairobi	HKZZYPBX

CENTRE AMBEX		BULLETIN TAF						DISSEMINATION A	
Nom	CCCC	Id. Bul.	CCCC	Aérodrome	Heure Dépôt	Début validité	Durée validité	Centre RODB/AMBEX	Adresse RSFTA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CAIRO	HECA	FTAF39	HECA HEAX HELX HSSS	Cairo Alexandria Luxor Khartoum	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Addis Ababa Nairobi Antananarivo Niamey <b>Johannesburg</b>	HAZZYPYX HKZZYPBX FMZZYPYX DRZZNAZX <b>FAJSYMYX</b>
CASA BLANCA	GMMC	FTMC31	GMMC GMAA GMMX GMME GMIT	Casablanca Agadir Marrakech Rabat Tanger	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	Alger <b>Dakar</b> Cairo	DAZZYPYP <b>GOOYYZYZ</b> HEZZYPYX
		FTMC39	GCLP GCTS	Las Palmas Tenerife Sur	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h		
DAKAR	GOOY	FTA032	DIAP GBYD GABS GFLI GLRB GOOY GQNN	Abidjan Banjul Bamako Freetown Monrovia Dakar Nouakchott	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	Casablanca Alger Niamey Johannesburg	GMMCYPYX DAZZYPYP DRZZNAZX FAJSYMYX
		FTA039	GGOV GUCY GQPP GVAC	Bissau Conakry Nouadhibou Sal	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Brazzaville Nairobi Addis Ababa Toulouse <b>Dakar</b> Rio de Janeiro	FCZZXLBX HKZZYPBX HAZZYPYX LFZZMAFI <b>GOOYYZYZ</b> SBGLYMYX
JOHANNE SBURG	FAJS	FTAP32	FAPR FACT FADN FBSK FVHA FWLI FLLS FQMA	Pretoria(Jo'burg) Capetown Durban Gaborone Harare Lilongwe Lusaka Maputo	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	Addis Ababa Antananarivo Brazzaville Cairo Dar Es Salaam Dakar Nairobi	HAZZYPYX FMZZYPYX FCZZXLBX HFZZYPYX HTDAYMYX GOOYYZYZ HKZZYPBX
		FTAP39	FQBR FABL FDMS FXMM FYWH	Beira Bloemfontein Manzini Maseru Windhoek	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	24h	Toulouse <b>Johannesburg</b> Rio de Janeiro Bangkok Jeddah	LFZZMAFI <b>FAJSYMYX</b> SBGLYMYX VTBDYMYX OEJDYPYX

CENTRE AMBEX		BULLETIN TAF						DISSEMINATION A	
Nom	CCCC	Id. Bul.	CCCC	Aérodrome	Heure Dépôt	Début validité	Duré e validi t	Centre RODB/AMBEX	Adresse RSFTA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NAIROBI	HKJK	FTEA32	HKJK	Nairobi	0400	0600	30h	Addis Ababa Antananarivo <b>Johannesburg</b>	HAABYPYX FMZZYPYX <b>FAJSYMYX</b>
			HTDA	Dar-Es-Salaam	1000	1200			
			HUEN	Entebbe	1600	1800			
		FTEA39	HKMO	Mombasa	0400	0600	24h	Brazzaville Dakar Cairo Niamey	FCZZXLBX GOZZSNGX HEZZYPYX DRZZNAZX
HTKJ	Kilimanjaro		1000	1200					
			HBBA	Bujumbura	1600	1800			
			HRYR	Kigali	2200	0000			
			FSIA	Mahe					
			HCMM	Mogadishu					
NIAMEY	DRRR	FTAO33	DRNN	Niamey	0400	0600	30h	Addis Ababa Alger Cairo Brazzaville <b>Dakar</b> <b>Johannesburg</b> Nairobi	HAZZYPYX DAZZYPYP HEZZYPYX FCZZXLBX <b>GOOYYZYZ</b> <b>FAJSYMYX</b> HKZZYPBX
			DGAA	Accra					
			DBBB	Cotonou					
			DNKN	Kano					
			DNMM	Lagos					
			DXXX	Lome					
			FTTJ	N'djamena					
			DDFDY	Ouagadougou					

## APPENDICE C

### EN-TÊTES ABREGÉ OMM

*(à utiliser dans les messages et bulletins AMBEX)*

1. Chaque bulletin AMBEX aura un en-tête abrégé OMM, conformément au Manuel de l'OMM N° 386 relatif au Système Mondial de Télécommunications, Partie II - Procédures opérationnelles du SMT. La forme symbolique de l'en-tête abrégé OMM est indiqué ci-dessous:

TTAAii      CCCC      YYGGgg      (BBB)

2. Explication des symboles

2.1. TTAAii - TT - Ce groupe est utilisé conformément au Manuel de l'OMM N° 386 relatif au Système Mondial de Télécommunications, Partie II - Procédures opérationnelles du SMT. Appendice II-5.

2.1.1 **TT** – Identificateur de type de données, utilisé pour les données OPMET comme suit:

Type de Données	Nom Abrégé	Identificateur de Type de Données TT
Observations d'aérodrome	METAR SPECI	SA SP
Prévision d'aérodrome	TAF: 24 and 30 hour 9 and 12 hour	FT FC
Renseignements SIGMET	SIGMET SIGMET for TC SIGMET for VA	WS WC WV
Avis de cendres volcaniques et de cyclones tropicaux	VAA TCA	FV FK
Comptes rendus d'aéronefs	AIREP	UA
Administratif	ADMIN	NO

2.1.2 **TT = AA** - Identificateur géographique composé de deux lettres conformément au Manuel de l'OMM N° 386 relatif au Système Mondial de Télécommunications, Partie II - Procédures opérationnelles du SMT. Appendice II-5, tableau C1. Les principes suivants sont applicables:

- a) Pour les bulletins AMBEX contenant des données OPMET d'un seul Etat ou territoire, l'identificateur AA sera choisi dans le tableau C1, Partie I – Identificateur de Pays ou territoire;
- b) Pour les bulletins AMBEX contenant les données OPMET de plus d'un État ou un territoire, un identificateur AA sera choisi dans le tableau C1, Partie II – Identificateur de Zone;
- c) La partie du tableau C1, Partie II - Identificateur de Zone, relative au système AMBEX est reproduit ci-dessous:

2.1.3 Dans les messages AMBEX préparés par les centres autres que les BCC, les identificateurs géographiques ci-après seront utilisés:

NOC	AA	NOC	AA
Abidjan	IV	Casablanca	MC
Accra	GH	Conakry	GN
Addis Ababa	ET	Cotonou	BJ
Aden	DY	Dakar	SG
Agadir	MC	Dar-es-Salaam	TN
Alger	AL	Djibouti	DJ
Alexandria	EG	Douala	CM
Annaba	AL	Durban	ZA
Antananarivo	MG	Entebbe	UG
Asmara	ET	Freetown	SL
Bamako	MI	Gaborone	BC
Bangui	CE	Harare	ZW
Banjul	GB	Jeddah	SD
Beira	MZ	Johannesburg	ZA
Beirut	LB	Kano	NI
Benghazi	LY	Khartoum	SU
Bissau	GW	Kigali	RW
Bloemfontein	ZA	Kilimanjaro	TN
Brazzaville	CG	Kinshasa	ZR
Bujumbura	BI	Lagos	NI
Cairo	EG	Las Palmas	CR
Cape Town	ZA	Libreville	GO
Lilongwe	MW	Niamey	NR
Lomé	TG	Nouadhibou	MT
Luanda	AN	Nouakchott	MT
Lusaka	ZB	Oran	AL
Luxor	EG	Ouagadougou	HV
Madinah	SD	Pointe Noire	CG
Mahajanga	MG	Port Gentil	GO
Mahé	SC	Rabat	MC
Malabo	GQ	Riyadh	SD
Manzini	SV	Saint-Denis	RE
Maputo	MZ	Sal	CV
Marrakech	MC	Sao Tomé	TP
Maseru	LS	Tamanrasset	AL
Mauritius	MA	Tanger	MC
Mogadishu	SI	Tenerife	CR
Mombasa	KN	Toamasina	MG
Monrovia	LI	Tunis	TS
Moroni	IC	Tripoli	LY
Nairobi	KN	Windhoek	NM
N'Djamena	CD	Yaounde	CM

2.1.4 Dans les bulletins préparés par les BCC, les identificateurs géographiques ci-après seront utilisés:

BCC	AA	BCC	AA
Addis Ababa	EA	Casablanca	MC
Alger	AF	Dakar	AO
Antananarivo	IO	Johannesburg	AP
Brazzaville	AM	Nairobi	EA
Cairo	AF	Niamey	AO

2.1.5 **ii** Numéro utilisé pour différencier deux ou plusieurs bulletins qui contiennent des données dans le même code et qui proviennent de la même zone géographique et du même centre générateur. C'est un nombre à deux chiffres maximum. Les numéros 31 à 35 sont utilisés dans les bulletins AMBEX à des fins autres que celles des fonctions IROG. Les IROGs utiliseront les numéros 36 à 39.

2.2 **CCCC:** Indicateur d'emplacement OACI du centre préparant le bulletin (BCC) ou le message (centre autres que les BCC) AMBEX.

2.3. **YYGGgg:** Groupe date-heure. A utiliser comme suit:

2.3.1 YY - Jour du mois

2.3.2 GGgg - heures et minutes.

- Pour les bulletins/messages METAR: l'heure de l'observation en UTC.
- Pour les bulletins TAF: l'heure UTC (les deux derniers chiffres sont 00) qui précède l'heure de transmission.
- Pour tous les autres bulletin/messages – l'heure de compilation en UTC.

2.4. **BBB** - Groupe optionnel indiquant un bulletin amendé, corrigé ou retardé.

2.4.1 Un en-tête abrégé défini par TTAAii CCCC YYGGgg sera utilisé qu'une seule fois. En conséquence, si un en-tête abrégé doit être utilisé pour un ajout, une correction ou un amendement, il est obligatoire d'ajouter un indicateur BBB après le groupe date-heure. L'indicateur BBB sera utilisé tel que défini ci-dessous:

- RRX - pour les messages/bulletins réguliers retardés;
- CCX – pour les corrections aux messages/bulletins précédemment envoyés;
- AAX – pour l'amendement aux messages/bulletins TAF;
- Pxx - pour segmenter un grand nombre d'informations en plusieurs bulletins.

Note 1: *Le "x" ci-dessus est un caractère alphabétique de A à X, indiquant le numéro séquentiel du bulletin non-régulier d'un certain type. Par exemple, pour les TAF amendés, AAA est utilisé pour le premier amendement, AAB pour le deuxième, AAC pour la troisième, etc, pour les METAR ou TAF retardés, RRA est utilisé pour le premier message retardé, RRB pour la deuxième, etc; et, pour les corrections à tout bulletin OPMET, CCA est utilisé pour la première correction, CCB pour la deuxième, etc*

Note 2: *L'utilisation de la troisième lettre A, B, C, etc permet la différence entre les bulletins/messages de même type du bulletin/message initial. Par exemple, en supposant qu'un bulletin a l'en-tête abrégé suivant: "FTA031 DIAP 281000", un bulletin retardé contenant des TAF(s) manquants dans le bulletin initial portera l'en-tête: "FTA033 DRRN 281000 RRA», et un deuxième bulletin retardé contenant des TAF(s) manquants supplémentaires portera l'en-tête: "FTA031 DIAP 281.000 RRB".*

Note 3: *Les identificateurs de données ci-après seront utilisés par les BCC:*

	<b>TAF</b>	<b>METAR</b>
Addis Ababa	FTEA31 HAAB FTEA39 HAAB	SAEA 31
Alger	FTAF31 DAMM	SAAF 31
Antananarivo	FTIO31 FMMI FTIO39 FMMI	SAIO 31
Brazzaville	FTAM31 FCBB FTAM39 FCBB	SAAM 31
Cairo	FTAF32 HECA	SAAF 32
Casablanca	FTMC31 GMMC FTMC39 GMMC	SAMC 31
Dakar	FTAO32 GOOY FTAO39 GOOY	SAAO 32
Johannesburg	FTAP32 FAPR FTAP39 FAPR	SAAP 32
Nairobi	FTEA32 HKJK FTEA39 HKJK	SAEA 32
Niamey	FTAO33 DRRN	SAAO 33

## APPENDICE D

### ECHANGE DES DONNEES OPMET ENTRE LES REGIONS AFI, EUR, MID ET ASIA

#### RESPONSABILITES DES IROG

##### 1. IROG DE DAKAR

###### 1.1. Responsabilités Relatives aux Bulletins Sortant

1.1.1 L'ensemble des bulletins METAR, TAF, AIREP spéciales et SIGMET, comme décrit dans les Appendices A, B, C et D du présent manuel, reçu par la BRDO de DAKAR sera transmis à Rio de Janeiro et au ROC de Toulouse qui les transmettra au SADIS ainsi qu'aux ROC de la région EUR desservant d'autres régions voisines.

###### 1.2. Responsabilités Relatives aux Bulletins Entrant

1.2.1 Les bulletins contenant les données OPMET internationales requises comme indiqué dans le tableau MET 1A (ou 2A) du FASID AFI, doivent être envoyés par Rio de Janeiro, Djeddah et ROC Toulouse à IROG Dakar qui les transmettra selon les besoins des États.

1.2.2 Des contacts réguliers avec les IROG voisins devra assurer l'efficacité de l'échange des données. Une liste des bulletins échangés devrait être convenus et mis à jour, si nécessaire.

##### 2. IROG DE PRETORIA

###### 2.1. Responsabilités Relatives aux Bulletins Sortant

2.1.1 L'ensemble des bulletins METAR, TAF, AIREP spéciales et SIGMET, comme décrit dans les Appendices A, B, C et D du présent manuel, reçu par la BRDO de PRETORIA sera transmis à Rio de Janeiro, Jeddah, Bangkok et au ROC de Toulouse qui les transmettra au SADIS ainsi qu'aux ROC de la région EUR desservant d'autres régions voisines.

###### 2.2. Responsabilités Relatives aux Bulletins Entrant

2.2.1 Les bulletins contenant les données OPMET internationales requises comme indiqué dans le tableau MET 1A (ou 2A) du FASID AFI, doivent être envoyés par Rio de Janeiro, Djeddah, Bangkok et ROC Toulouse à IROG Pretoria qui les transmettra selon les besoins des États.

2.2.2 Des contacts réguliers avec les IROG voisins devra assurer l'efficacité de l'échange des données. Une liste des bulletins échangés devrait être convenus et mis à jour, si nécessaire.

## APPENDICE E

### BESOINS AFI EN MATIERE DE BANQUES REGIONALES DE DONNEES OPMET ET DE SIGMET

Les Banques régionales de Données OPMET (BRDO) de la région AFI et les adresses RSFTA à utiliser pour l'accès direct aux BRDO sont indiquées ci-dessous:

BRDO	Adresse RSFTA	Centres de Responsabilité AMBEX
Dakar	GOOYYZYZ	Alger/DAMM, Brazzaville/FCBB Casablanca/GMMC Dakar/GOOO Niamey/DRNN
Pretoria	FAPRYMYX	Addis Ababa/HAAB, Antananarivo/FMMI, Cairo/HECA Johannesburg (FAPR)** Nairobi/HKNA  ** BCC located at South African Weather Service HQ.

#### Responsibilities:

1. Collecte des bulletins OPMET à partir des centres AMBEX dans leur zone de responsabilité et stockage dans la base de données.
2. Gérer tous les types de bulletins OPMET.
3. Fournir aux usagers autorisés, des services de « requête-réponse ».
4. Assurer la disponibilité d'un catalogue de bulletins et y introduire des changements nécessaires conformément aux procédures établies.
5. Assurer le contrôle de qualité en ce qui concerne les bulletins à l'arrivée et informer les centres AMBEX de toutes anomalies.
2. Contrôler la circulation des OPMET en effectuant régulièrement des essais sur la disponibilité et la ponctualité des bulletins et rendre compte des résultats, au Bureau Régional de l'OACI.

**APPENDICE E-1****EN-TÊTE OMM DES BULLETINS SIGMET UTILISES PAR  
LES CENTRES DE VEILLE METEOROLOGIQUE (CVM)****EXPLICATION DU TABLEAU**

Col 1:	Etat et Nom du CVM
Col 2:	Indicateur d'emplacement du CVM
Col 3:	Groupe T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> ii de l'en-tête OMM du bulletin SIGMET WS
Col 4:	Groupe T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> ii de l'en-tête OMM du bulletin SIGMET WC (cyclone tropical)
Col 5:	Groupe T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> ii de l'en-tête OMM du bulletin SIGMET WV (cendres volcaniques)
Col 6:	Indicateur d'emplacement de la FIR/CTA servie par le CVM
Col 7:	Observations

**EN-TÊTE OMM DES BULLETINS SIGMET UTILISES PAR  
LES CENTRES DE VEILLE METEOROLOGIQUE (CVM)**

MWO Location	ICAO location indicator	WMO SIGMET Headings			FIR/ACC served	Remarks
		WS	WC	WV		
1	2	3	4	5	6	7
<b>ALGERIA</b> ALGER/Baraki	DAAL	WSAL31		WVAL31	DAAA	
<b>ANGOLA</b> LUANDA/4 de Fevereiro	FNLU	WSAN31		WVAN31	FNAN	
<b>BOTSWANA</b> GABORONE/Sir Seretse Khama	FBSK	WSBC31	WCBC31	WVBC31	FBGR	
<b>BURUNDI</b> BUJUMBURA/Bujumbura	HBBA	WSBI31		WVB131	HBBA	
<b>CANARY ISLANDS</b> (Spain) GRAN CANARIA/Gran Canary, Canary I	GCLP	WSCR31		WVCR31	GCCC	
<b>CAPE VERDE</b> SAL I/Amilcar Cabral	GVAC	WSCV31		WVCV31	GVSC	
<b>CHAD</b> N'DJAMENA/N'djamena	FTTJ	WSCD31		WVCD31	FTTT	
<b>CONGO</b> BRAZZAVILLE/Maya-Maya	FCBB	WSCG31		WVCG31	FCCC	
<b>D.R. CONGO</b> KINSHASA/N'Djili	FZAA	WSZR31	WCZR31	WVZR31	FZAA	
<b>EGYPT</b> CAIRO/Cairo International	HECA	WSEG31	WCEG31	WVEG31	HECC	
<b>ETHIOPIA</b> ADDIS ABABA/Bole Intl	HAAB	WSET31		WVET20	HAAA	
<b>ERITREA</b> ASMARA	HHAS	WSEI31		WVEI31	HHAA	
<b>GHANA</b> ACCRA/Kotoka Int'l	DGAA	WSGH31		WVGH31	DGAC	
<b>KENYA</b> KENYA/Jomo Kenyatta Int'l	HKJK	WSKN31	WCKN31	WVKN31	HKNA	
<b>LIBERIA</b> MONROVIA/Roberts Int'l	GLRB	WSLI31		WVSL31	GLRB	
<b>LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA</b> TRIPOLI/Tripoli Int'l	HLLT	WSLY31		WVLY31	HLLL	
<b>MADAGASCAR</b> ANTANANARIVO/Ivato	FMMI	WSMG31	WCMG20	WVMG20	FMMM	
<b>MALAWI</b> LILONGWE/Lilongwe Int'l	FWLI	WSMW31	WCMG31	WVLI31	FWLL	



MWO Location	ICAO location indicator	WMO SIGMET Headings			FIR/ACC served	Remarks
		WS	WC	WV		
1	2	3	4	5	ICAO location indicator	7
<b>MAURITIUS</b> MAURITIUS/Sir Seewoosagur Ramgoolam Int'l	FIMP	WSMA31	WCMG20	WVMA31	FIMM	
<b>MOROCCO</b> CASABLANCA/Anfa	GMMC	WSMC31		WVMC31	GMMM	
<b>MOZAMBIQUE</b> MAPUTO/Maputo Int'l	FQMA	WSMZ31	WCMZ20	WVMZ31	FQBE	
<b>NAMIBIA</b> WINDHOEK/Hosea Kutako	FYWH	WSNM31		WVNM31	FYWH	
<b>NIGER</b> NIAMEY/Diori Hmani Int'l	DRRN	WSNR31		WVNR31	DRRR	
<b>NIGERIA</b> KANO/Mallam Aminu Kano Int'l	DNKN	WSNI31		WVNI31	DNKK	
<b>RWANDA</b> KIGALI/Gregoire Kayibanda	HRYR	WSRW31		WVRW31	HRYR	
<b>SENEGAL</b> Leopold Sedar Senghor	GOOY	WSSG31		WVSG31	GOOO	
<b>SEYCHELLES</b> MAYE/Seychelles Int'l	FSIA	WSSC31	WCSC20	WVSC31	FSSS	
<b>SOMALIA</b> MOGADISHU/Mogadishu	HCMM	WSSI31		WVSI31	HCSM	
<b>SOUTH AFRICA</b> JOHANNESBURG/Johannesburg	FAJS	WSZA31	WCZA31	WVZA31	FACA FAJA FAJO	
<b>SUDAN</b> KHARTOUM/Khartoum	HSSS	WSSU31		WVSU31	HSSS	
<b>TUNISIA</b> TUNIS/Carthage	DTTA	WSTS31		WVTS31	DTTC	
<b>UGANDA</b> ENTEebbe/Entebbe Int'l	HUEN	WSUG31		WVUG31	HUEC	
<b>UNITED REPUBLIC OF TANZANIA</b> DAR-ES-SALAAM/Dar-es-Salaam	HTDA	WSTN31	WCTN31	WVTN31	HTDC	
<b>ZAMBIA</b> LUSAKA/Lusaka Int'l	FLLS	WSZB31		WVZB31	FLFI	
<b>ZIMBABWE</b> HARARE/Harare	FVHA	WSZW31	WCZW31	WVZW31	FVHA	

## APPENDICE F

### Procédures de Contrôle de Qualité des OPMET

*(A développer et à confirmer par le Groupe de Contrôle de Qualité de l'Equipe de Travail sur la Gestion des OPMET de la Région AFI)*

#### 1 Procédures de Contrôle de Qualité (QC)

##### 1.1 Validation des Données OPMET

1.1.1 Les centres AMBEX et les BRDO ne modifieront pas le contenu des données météorologiques, par exemple, visibilité, QNH, etc..., mais uniquement les éléments figurant dans l'en-tête des bulletins OMM, telles que les indicateurs d'emplacement ou les heures d'observation.

##### 1.1.2 Validation des Entêtes Abrégés OMM (TTAAii CCCC YYGGgg BBB)

TT	Type de message, doit se composer de deux caractères alphabétiques
AA	Indicateur d'emplacement, doit se composer de deux caractères alphabétiques
ii	Doit se composer de deux chiffres, de 01 à 99
CCCC	Indicateur d'emplacement à 4-lettres de l'OACI, doit se composer de 4 caractères alphabétiques
YYGGgg	Groupe date-heure du bulletin, doit être configuré de manière à valider avec l'heure actuelle
BBB	BBB est un groupe facultatif. L'utilisation du groupe BBB doit se conformer à la réglementation sur les en-têtes abrégés de l'OMM, en ce qui concerne les retards, les corrections et les amendements de bulletins.

Exemples	Après le QC
<p><b>METAR avec un YYGGgg incorrect:</b></p> <p>SABM31 VYMD 100830 <b>UTC</b>            VYMD 100830Z 18005KT 8000            FEW025 31/18 Q1000 =</p>	<p>SABM31 VYMD <b>100830</b>            VYMD 100830Z 18005KT 8000            FEW025 31/18 Q1000 =</p>
<p><b>TAF sans AHL:</b></p> <p>112324 WIDDYMYX            TAF WIDD 112324Z 1200/1224            00000KT 4000 RA BKNT017            BECMG 1203/1205 20010KT            9000 SCT017=</p>	<p><b>FTID31 WIDD 112300</b>            TAF WIDD 112324Z 1200/1224            00000KT 4000 RA BKNT017            BECMG 1203/1205 20010KT            9000 SCT017=</p>
<p><b>TAF avec un BBB invalide:</b></p> <p>FTBN31 OBBI 030525 <b>AMD</b>            TAF AMD OBBI 030525Z 0306/0406            16010KT CAVOK BECMG 0308/0312            33017KT 5000 PROB30 TEMPO            0308/0314 0800 DU=</p>	<p>FTBN31 OBBI 030525 <b>AAA</b>            TAF AMD OBBI 030525Z            0306/0406 16010KT CAVOK BECMG            0308/0312 33017KT 5000 PROB30            TEMPO 0308/0314 0800 DU=</p>

### 1.1.3 Validation des METAR/SPECI

Pour chaque METAR ou SPECI dans un bulletin, les champs supplémentaires ci-après doivent être validés:

Contrôle de Prefix	METAR METAR COR SPECI SPECI COR	SA SA SP SP
Heure d'Observation YYGGggZ	Le compte rendu disposera d'une date et heure d'observation valide, y compris le caractère "Z". Dans un bulletin SPECI, ce groupe sera identique à celui (ou très proche de) la partie YYGGgg, de l'en-tête abrégé du bulletin.	
Format de fin de message "="	Chaque compte rendu METAR ou SPECI doit se terminer par le caractère "=".	

Exemples	Après le QC
<b>METAR avec une erreur d'heure d'Observation:</b>  SAPK31 OPKC <b>030159</b> RRA OPKC <b>030200</b> 26004 8000 BKN020 27/23 Q1007 NOSIG=	SAPK31 OPKC <b>030200</b> RRA OPKC <b>030200</b> 26004 8000 BKN020 27/23 Q1007 NOSIG=
<b>METAR avec une heure d'observation mal saisie:</b>  SAID31 WADD <b>120100</b> METAR WADD <b>121000Z</b> 17004KT 9999 FEW018CB SCT120 BKN300 28/26 Q1005=	SAXX31 WADD <b>120100</b> METAR WADD <b>120100Z</b> 17004KT 9999 FEW018CB SCT120 BKN300 28/26 Q1005=
<b>SPECI avec un type de message TT incorrect:</b>  <b>SANZ31</b> NZKL 040000 <b>SPECI</b> NZWP 040000Z 17005KT 010V240 25KM FEW020 FEW020CB SCT035 BKN050 18/15 Q1018 NOSIG=	<b>SPNZ31</b> NZKL 040000 AAA <b>SPECI</b> NZWP 040000Z 17005KT 010V240 25KM FEW020 FEW020CB SCT035 BKN050 18/15 Q1018 NOSIG=

**1.1.4 Validation des TAF**

Pour chaque TAF d'un bulletin, les éléments supplémentaires suivants doivent être validés:

Contrôle de Prefix	TAF TAF COR TAF AMD	FT or FC FT or FC FT or FC
Heure d'émission YYGGggZ	Si le champ est inclus, il doit disposer d'une date et heure valides de l'origine de la prévision y compris 'Z'.	
Validité Y <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> G <sub>1</sub> G <sub>1</sub> /Y <sub>2</sub> Y <sub>2</sub> G <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	Certains TAF sont encore élaborés avec une période de validité à 4 caractères. Ceux-ci doivent être corrigés par l'insertion d'une date en conformité avec la date et le groupe date heure de l'en-tête du bulletin. Si un TAF est reçu sans période de validité, il doit être rejeté.	
Format de fin de message “=”	Chaque prévision TAF doit se terminer par le caractère “=”.	

Exemples	Après le QC
<b>TAF avec une Heure d'Emission erronée (mauvaise date):</b>  FCID31 WIII 181630 TAF WIII <b>041630Z</b> 0418/0503 00000KT 9000 FEW025 BECMG 0422/0424 16005KT=	FCID31 WIII 181630 TAF WIII <b>181630Z</b> 0418/0503 00000KT 9000 FEW025 BECMG 0422/0424 16005KT=
<b>TAF avec une Période de Validité mal saisie:</b>  FTPH31 RPLL 132200 TAF RPLC 132200Z <b>1400/1428</b> 04006KT 9999 SCT036 BKN300 TEMPO 1400/1406 02010KT 5000 –SHRA FEW020 BKN270 TX32/1405Z TN22/1421Z=	FTPH31 RPLL 132200 TAF RPLC 132200Z <b>1400/1424</b> 04006KT 9999 SCT036 BKN300 TEMPO 1400/1406 02010KT 5000 –SHRA FEW020 BKN270 TX32/1405Z TN22/1421Z=
<b>TAF avec une Validité erronée (mauvaise date):</b>  FCMS33 WMKK 170748 TAF WMKK 170700Z <b>3009/3018</b> 30005KT 9999 FEW017CB SCT140 BKN270=	FCMS33 WMKK 170748 TAF WMKK 170700Z <b>1709/1718</b> 30005KT 9999 FEW017CB SCT140 BKN270=
<b>TAF avec une période de validité à 4 caractères:</b>  FTXX31 WIDD 170121 TAF WIDD <b>0618</b> 06010G20KT 9999 SCT018 BECMG 1712/1714 00000KT 7000=	FTXX31 WIDD 170121 TAF WIDD <b>1706/1718</b> 06010G20KT 9999 SCT018 BECMG 1712/1714 00000KT 7000

### 1.1.5 Validation des SIGMET

CCCC sur le AHL	Un indicateur d'emplacement OACI à 4-lettres indiquant la FIR dont le SIGMET est	
Contrôle de Prefix	SIGMET de TS, CB, TURB, ICE, MTW, DS et SS SIGMET de VA SIGMET de TC	WS  WV WC
Période de Validité DDHHMM/DDHHMM	doit disposer d'une durée de validité valable. Les périodes de validité seront corrigées si: <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Chaînes de caractères sont manquantes</li> <li>• le numéro du SIGMET a un format non conforme</li> <li>• la période de validité incorrectement formaté</li> </ul>	
<i>Note: Pour la validation des SIGMET, se référer au format décrit dans le Guide régional AFI (WACAF ou ESAF) des renseignements SIGMET</i>		

Exemples	Après le QC
<b>SIGMET sans TTAaii:</b>  <b>SIGMET</b> OYSN 121525Z OYSC SIGMET 1 VALID 121530/122130 OYSNSANAA FIR EMBD TS OBS/FCST OVER WESTERN AND SOUTHWESTERN MOUNTAINS AND COASTAL AREAS CB TOPS FL36 NC=	<b>WSXX31</b> OYSN 121525Z OYSC SIGMET 1 VALID 121530/122130 OYSNSANAA FIR EMBD TS OBS/FCST OVER WESTERN AND SOUTHWESTERN MOUNTAINS AND COASTAL AREAS CB TOPS FL36 NC=
<b>SIGMET avec un format de numéro incorrect</b>  WCPH30 RPLL 210445 SIGMET <b>NO 01</b> VALID 210000/210600 RPLL TC OBS N0830 E12900 ....=	WCPH30 RPLL 210445 SIGMET <b>01</b> VALID 210000/210600 RPLL TC OBS N0830 E12900 ... =
<b>SIGMET avec une période de validité mal formatée:</b>  WSIN90 VIDP 181800 VIDP SIGMET 06 VALID <b>18/1600</b> <b>TO 18/2000 UTC</b> VIDPDELHI FIR ISOL TS ... =  WSSD20 OEJD 220503 OEJD SIGMET 01 <b>VALID 220500</b> <b>TO 220900</b> OEJN- JEDDAH FIR ....=	WSIN90 VIDP 181800 VIDP SIGMET 06 VALID <b>181600/182000</b> VIDPDELHI FIR ISOL TS ... =  WSSD20 OEJD 220503 OEJD SIGMET 01 VALID <b>220500/220900</b> OEJN-JEDDAH FIR

## 1.2 Méthodes de Contrôle de Qualité

<b>Données OPMET</b>	<b>Definition des Elements</b>	<b>Méthodes de Contrôle</b>
METAR METAR COR SPECI  (SA,SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHL</li> <li>• Nom de Code</li> <li>• Date/heure d'observation</li> </ul>	Vérification de Logiciel  Validation de Manuel  Contrôle de qualité périodiques et de PI (Indice de performance)
TAF TAF AMD TAF COR  (FT,FC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHL</li> <li>• Nom de Code</li> <li>• Indicateur d'Emplacement OACI du Générateur</li> <li>• Date/heure d'émission</li> <li>• Date, heure de début, heure de fin de la période à laquelle la prevision se réfère.</li> </ul>	Vérification de Logiciel  Validation de Manuel  Contrôle de qualité périodiques et de PI (Indice de performance)
SIGMET (WS, WC, WV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHL</li> <li>• No de Sequence du SIGMET</li> <li>• groupes Date/heure indiquant la période de validité</li> </ul> <p>Contrôles supplémentaires (recommandés):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom de la FIR ou le CTA pour lequel le message a été émis</li> <li>• Indicateur d'emplacement OACI du CVM transmettant le message</li> </ul>	Vérification de Logiciel  Validation de Manuel  Contrôles de qualité périodiques des SIGMET
Avis de Cendres Volcaniques FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type de message</li> <li>• Date/heure d'émission</li> </ul> <p>Contrôles supplémentaires (recommandés):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur d'emplacement ou nom du VAAC transmettant le message</li> </ul>	Vérification de Logiciel  Validation de Manuel  Contrôles de qualité périodiques des VA
Avis de Cyclone Tropical FK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type of message</li> <li>• Issue date and time</li> <li>•</li> </ul> <p>Contrôles supplémentaires (recommandés):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur d'emplacement ou nom du TCAC transmettant le message</li> </ul>	Vérification de Logiciel  Validation de Manuel  Contrôles de qualité périodiques des TC

## **2 Contrôle des OPMET**

### **2.1 Contrôle des Données OPMET Régulières**

2.1.1 Indices de performance (IP). Les indices utilisés par les BRDO seront basés sur ceux élaborés par le BMG (Bulletin Management Group) pour le contrôle de la distribution SADIS (ref. SADISOPSG/8, IP/5 - *Indices de Performance des OPMET SADIS*).

#### **(i) *Indice de Conformité***

2.1.1.1 L'Indice de Conformité AMBEX sera calculé à partir de :

$$V_{bul\ conformité} = \frac{\text{Nbre de messages reçus pour un bulletin}}{\text{Nbre de messages requis pour un bulletin}}$$

2.1.1.2 Les indices de conformité évaluent le niveau de conformité au système AMBEX. La détermination de l'indice de conformité est effectuée comme suit:

- Nombre total des messages reçus pour un bulletin AMBEX au cours de la période de contrôle, y compris les messages dans les bulletins de retard.
- corrections et amendement des bulletins, messages retransmis, seront supprimés

(ii) **Indice de Disponibilité**

2.1.1.3 L'indice de disponibilité mesure la couverture actuelle de la distribution OPMET par rapport aux besoins des échanges AMBEX. La détermination de l'indice de disponibilité est effectuée sur une base quotidienne à partir des données saisies au cours de la période de contrôle. Si au moins un message non-NIL est reçu de l'aérodrome au cours de la période de 24 heures, cet aérodrome est considéré comme ayant été disponible. L'indice journalier de la disponibilité d'un bulletin peut être calculé comme suit:

$$V_{bul\ disponibilité} = \frac{\text{Nbre d'aerodromes pour lesquels un ou plusieurs types de données sont reçus}}{\text{Nbre d'aerodromes requis dans le bulletin}}$$

(iii) **Indice de Regularité**

2.1.1.4 L'indice de régularité mesure la cohérence du nombre de messages fournis par un aérodrome. Le calcul de l'indice de régularité suppose que le nombre de messages suit une distribution normale et une tentative de déterminer les caractéristiques de distribution (moyenne et écart-type) à partir d'un ensemble de données. Ces caractéristiques sont utilisées pour déterminer si le nombre de messages issu d'un aérodrome est "normal".

2.1.1.5 En désignant la moyenne et l'écart-type par  $\mu$  et  $\sigma$ , un seuil de nombres de messages ( $\tau$ ) peut être établi comme:

$$\tau = \mu - \sigma$$

2.1.1.6 Le seuil est une caractéristique d'un aérodrome. Si le nombre de messages journaliers atteint ou dépasse le seuil, il est considéré comme "normal". L'indice de régularité journalier d'un bulletin peut être exprimé comme:

$$V_{bul\ regularité} = \frac{\text{Nbre d'aerodromes pour lesquels le nombre de messages est égale ou supérieur au seul}}{\text{Nbre d'aerodromes requis dans le bulletin}}$$

2.2 **Contrô**

2.2.1 Le contrôle des données OPMET non-régulières sera effectué pour les bulletins de type FK, FV, WC, WS et WV.

2.2.2 Les résultats de contrôle seront présentés dans un format orienté bulletin, une ligne par bulletin en indiquant l'en-tête abrégé (TTAAii CCCC YGGgg), la FIR/UIR concernée, heure de réception et le centre générateur.

2.2.3 Exemple des formats fichiers résultants de contrôle des données OPMET non-régulières:

TT	AAii	CCCC	YYGGgg	FIR/UIR	Heure	Expéditeur
WS	PF21	NTAA	271004	NTTT	271004	NTAAYMYX
WS	IN90	VIDP	271000	VIDP	271007	VECCYMYX
WS	BW20	VGZR	271100	VGZR	271030	VGZRYMYX
WS	CI31	RCTP	271150	RCTP	271150	RCTPYMYX
WS	MS31	WMKK	272013	WBFC	272013	WMKKYMYX
WS	CI35	ZGGG	272225	ZGZU	272228	ZGGGYZYX
FV	AU01	ADRM	270323		270330	YMMCYMYX
FK	PQ30	RJTD	270500		270504	RJTDYMYX

*Explication du tableau:*

- TT: Type de bulletin FK, FV, WC, WS, WV
- AAii: Identification du bulletin
- CCCC: Centre de Compilation
- YYGGgg: Heure de Compte rendu
- FIR/UIR: Indicateur d'emplacement OACI de la FIR/UIR ou espace (4 caractères)
- RxTime: Heure de réception
- Origin: Adresse de l'expéditeur

## 2.2.4 Analyse des Résultats de Contrôle

2.2.4.1 Chaque BRDO collecte et analyse le résultat pertinent afin de déterminer l'efficacité et l'adéquation du système de gestion de la qualité et d'indiquer une éventuelle amélioration aux Bureaux Régionaux de l'OACI à Dakar et Nairobi.

## 2.3 Exemples de Résultats de Contrôle –Calcul du PI

2.3.1 Les tableaux suivants présentent les valeurs des Indices de conformité, de disponibilité et de régularité des bulletins OPMET ASIE/PAC compilés par la BRDO de Singapour en Mars 2005:

TABLEAU A	Indice de Conformité ROBEX		
	SA	FT	FC
AE31 VECC	0.81	--	
AS31 VABB	---	0.99	
AS31 VTBB	0.96	0.99	
SA32 VABB	--	0.98	
AS32 VTBB	--	0.85	
AU31 YBBN	1.00	0.99	0.97

**Note:** les résultats en points tillés ( -- ) indiquent qu'aucun compte rendu de ce type (SA ou FT) n'est requis.

TABLEAU B	Indice de Disponibilité		
	SA	FT	FC
AE31 VECC	0.98	--	
AS31 VABB	---	1.00	
AS31 VTBB	0.99	1.00	
SA32 VABB	--	0.99	
AS32 VTBB	--	0.96	
AU31 YBBN	1.00	1.00	1.00
.	.	.	.
.	.	.	.

TABLEAU C	Indice de régularité		
	SA	FT	FC
AE31 VECC	0.86	--	
AS31 VABB	---	0.96	
AS31 VTBB	0.93	0.96	
SA32 VABB	--	0.96	
AS32 VTBB	--	0.96	
AU31 YBBN	0.90	0.90	0.96
.	.	.	.
.	.	.	.

## APPENDICE G

POINTS DE CONTACT AMBEX (*update ....*)

	<b>State/Etat/ Organisation</b>	<b>Name/Nom et Prénom</b>	<b>Address/Adresse</b>	<b>E-mail</b>	<b>Fax</b>	<b>Telephone</b>
1	Algeria					
2	Cameroon	ABONDO Cyrille	Chef de Service de la Météorologie Aéronautique	<a href="mailto:abondocyrille@yahoo.com">abondocyrille@yahoo.com</a>	+237 22 30 33 62	+ 237 22 30 30 90
3	Congo	<b>OLEMBE Alexis Laurence</b>	B.P. 218 Brazzaville Aéroport CONGO	aolembe@yahoo.fr	+242 282 00 51	+242 972 16 77 / +242 411 48 95
4	Egypt					
5	Ethiopia					
6	Kenya					
7	France					
8	Madagascar	RAKOTONDRIANA Jérôme  <b>RABENASOLO Mamitiana Alain</b>	Direction Générale de la Météo, BP 1254 Antananarivo B.P. 46 Ivato Aéroport MADAGASCAR	<a href="mailto:madagascarmto@asecna.org">madagascarmto@asecna.org</a> ; <a href="mailto:jerome@asecna.mg">jerome@asecna.mg</a>  mamyalain6@yahoo.fr	+261 202 258 115  +261 20 22 581 15	+ 261 33 12 108 05  +261 3410 034 54
9	Morocco					
10	Niger	<b>YERIMA Ladan</b>	B.P. 1096 Niamey Aéroport NIGER	E-mail : yeriladan@yahoo.fr	+227 20 73 55 12	+227 94 85 22 27
11	Nigeria	IKEKHUA O. Felix Mrs. M. O. Iso	NIMET	<a href="mailto:felix_ikekhua@yahoo.com">felix_ikekhua@yahoo.com</a> <a href="mailto:maryottuiso@yahoo.com">maryottuiso@yahoo.com</a>	+234 9 4130710 +234 9 4130711	+234 1 477 16 62 +234 9 4130709 + 234 9 4130710
12	Senegal (Rapporteur)	DIEME Saïdou	ASECNA Sénégal  B.P. 8132 Dakar Aéroport Yoff	<a href="mailto:saidoudieme@yahoo.fr">saidoudieme@yahoo.fr</a>  saidoudieme@yahoo.fr	+221 33 820 06 00 +221 33 820 02 72/ +221 33 820 06 00	+221 33 869 22 03 : +221 77 652 53 87

			SENEGAL			
13	South Africa					
14	United Kingdom (RU)					
15	ASECNA	NGOUAKA Dieudonné	ASECNA DG BP 3144 Dakar, Sénégal	<a href="mailto:ngouakadie@asecna.org">ngouakadie@asecna.org</a>	+221 33 8234654	+221 33 8695714
16	IATA	ZOO-MINTO'O Prosper	Adjoint au Directeur régional de l'IATA	<a href="mailto:ZooMintooP@iata.org">ZooMintooP@iata.org</a>	+2711 523 2702	+2711 523 27 00
17	WMO/OMM					
18	EUR BMG					
19	IROG Toulouse					
20	ASIA/PAC/M TSF					

-----

*Devra être mis à jour par les responsables des BRDO de Dakar et Pretoria*

**Catalogue de base de données OPMET AFI Section 1 :**

**METAR/SPECI, FT TAF et FC TAF**

**Structure des tableaux:**

- region OACI
- Etats
- Nom de l'aérodrome
- Indicateur d'emplacement OACI CCCC
- code IATA (si disponible, XXX si non disponible)
- le type de compte rendu (Y si disponible, N si non disponible).

Les Tableaux sont classes par régions OACI:

- AFI
- ASIA/PAC
- CAR/SAM
- EUR
- MID
- NAM
- NAT

ensuite par Etat et par Indicateur d'emplacement OACI CCCC pour chaque State.

## ANNEXE 1 - AFI

AFI - ALGERIA							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Adrar/Touat-Cheikh Sidi Mohamed Belkebir	DAUA	AZR	Y	Y	Y	N	N
Alger/Houari Boumediene	DAAG	ALG	Y	Y	Y	N	Y
Annaba/Rabah Bitat	DABB	AAE	Y	Y	Y	N	Y
Bechar/Boudghene Ben Ali Lotfi	DAOR	CBH		Y	Y	Y	N
Bejaia/Soummam-Abane Ramdane	DAAE	BJA		Y	Y	Y	N
Biskra	DAUB	BSK		Y	Y	Y	N
Bou Saada	DAAD	BUJ		Y	Y	N	N
Constantine/Med Boudiaf	DABC	CZL	Y	Y	Y	N	Y
Djanet/Tiska	DAAJ	DJG		Y	Y	Y	N
El Golea	DAUE	ELG		Y	Y	N	N
El Oued/Guemar	DAUO	ELU		Y	Y	Y	N
Ghardaia/Noumerat-Moufdi Zakaria	DAUG	GHA	Y	Y	Y	N	N
Ghriss	DAOV			Y	Y	Y	N
Hassi Messaoud/Oued Irara-Krim Belkacem	DAUH	HME	Y	Y	Y	N	N
Illizi/Takhamalt	DAAP	WZ		Y	Y	Y	N
In Guezzam	DATG	INF		Y	Y	Y	N
In Salah	DAUI	INZ	Y	Y	Y	N	N
Jijel/Ferhat Abbas	DAAV	GJL		Y	Y	Y	N
Oran/Es Senia Y T	DAOO	ORN	Y	Y	Y	N	Y
Tamanrasset/Aguenar	DAAT	TMR	Y	Y	Y	N	Y
Tebessa/Cheikh Larbi Tebessi	DABS	TEE	Y	Y	Y	N	N
Tiaret Abdelhafid Boussouf Ain Bou Chekif	DAOB	TID		Y	Y	Y	N
Timimoun	DAUT	TMX		Y	Y	Y	N
Tlemcen/Zenata-Messali El Hadj	DAON	TUM	Y	Y	Y	N	Y
Touggourt/Sidi Mahdi	DAUK	TGR		Y	Y	Y	N
Zarzaitine/In Amenas	DAUZ	IAM		Y	Y	N	N
AFI - ANGOLA							
Cabinda	FNCA	CAB		Y	Y	N	Y
Huambo	FNHU	NOV	Y	Y	Y	N	N
Luanda/4 De Fevereiro	FNLU	LAD	Y	Y	Y	N	Y
AFI - ASCENSION I. (United Kingdom)							
ASCENSION I	FHAW	ASC		N	N	N	Y
AFI - BENIN							
Cotonou/Cadjehoun	DBBB	COO	Y	Y	Y	N	Y
AFI - BOSTWANA							
Francistown	FBFT	FRW	Y	Y	Y	N	N
Gaborone/Sir Seretse Khama Int'l Y X F	FBSK	GBE	Y	Y	Y	N	Y
Ghanzi	FBGZ			Y	Y	N	N
Kasane	FBKE	BBK	Y	Y	Y	N	N
Maun	FBMN	MUB	Y	Y	Y	N	N
Selibe-Phikwe	FBSP		Y	Y	Y	N	N

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>AFI - BRITISH INDIAN OCEAN TERRITORY (United Kingdom)</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Diego Garcia (See/Voir/Ves "Kjdg")	FJDG			Y	Y	N	Y
<b>AFI - BURKINA FASO</b>							
Bobo Dioulasso	DFOO	BOY	Y	Y	Y	N	N
Ouagadougou/Aeroport	DFFD	OUA	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - BURUNDI</b>							
Bujumbura	HBBA	BJM	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - CAMEROON</b>							
Douala/Aeroport	FKKD	DLA	Y	Y	Y	N	Y
Garoua	FKKR	GOU	Y	Y	Y	N	N
Maroua/Salak	FKKL	MVR	Y	Y	Y	N	N
N'gaoundere	FKKN	NGE	Y	Y	Y	N	N
Yaounde/Nsimalen	FKYS	NSI	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - CANARY ISLANDS (Spain)</b>							
Fuerteventura Y	GCFV		Y	Y	Y	N	Y
Gran Canaria Y	GCLP		Y	Y	Y	N	Y
Hierro	GCHI		Y	Y	Y	N	N
La Palma	GCLA		Y	Y	Y	N	N
Lanzarote	GCRR		Y	Y	Y	N	Y
Tenerife Norte (Ad Civil)	GCXO		Y	Y	Y	N	Y
Tenerife Sur/Reina Sofia	GCTS		Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - CAPE VERDE</b>							
Amilcar Cabral/Sal Island	GVAC	SID	Y	Y	Y	N	Y
Praia	GVNP		Y	Y	Y	N	N
Sao Pedro/Sao Vicente Island	GVSV		N	Y	Y	N	Y
<b>AFI - CENTRAL AFRICAN REPUBLIC</b>							
Bangassou	FEFG	BGU	N	Y	Y	N	N
Bangui/M'poko	FEFF	BGF	Y	Y	Y	N	Y
Berberati Y F	FEFT	BBT	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - CHAD</b>							
Moundou	FTTD	MQQ	N	Y	Y	N	N
N'djamena/Hassan Djamous	FTTJ	NDJ	Y	Y	Y	N	Y
Sarh	FTTA	SRH	N	Y	Y	N	N
<b>AFI - COMOROS</b>							
Dzaoudzi Pamandzi	FMCZ		Y	Y	Y	N	N
Moroni/Ihahaia	FMCH	HAH	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - CONGO</b>							
Brazzaville/Maya-Maya	FCBB	BZV	Y	Y	Y	N	Y
Dolisie	FCPD		N	Y	Y	N	N
Impfondo	FCOI		N	Y	Y	N	N
Ouessou	FCOU		N	Y	Y	N	N
Pointe Noire	FCPP	PNR	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - COTE D'IVOIRE</b>							
Abidjan/Felix Houphouet Boigny	DIAP	ABJ	Y	Y	Y	N	Y
Bouake	DIBK	BYK	Y	Y	Y	N	N
Korhogo	DIKO	HGO	N	Y	Y	N	N
Man	DIMN	MJC	N	Y	Y	N	N
San Pedro	DISP	SPY	N	Y	Y	N	N
Yamoussoukro	DIYO	ASK	N	Y	Y	N	Y

<b>AFI - DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Goma	FZNA	GOM	Y	Y	Y	N	N
Kalemie	FZRF	FMI	N	Y	Y	N	N
Kamina-Base	FZSA	KMN	N	Y	Y	N	Y
Kasese	FZOS		N	Y	Y	N	Y
Kindu	FZOA	KND	N	Y	Y	N	Y
Kinshasa/N'djili	FZAA	FIH	Y	Y	Y	N	Y
Kinshasa/N'dolo	FZAB	NLO	N	Y	Y	N	Y
Kisangani-Bangoka	FZIC	FKI	Y	Y	Y	N	N
Lubumbashi-Luano	FZQA	FBM	Y	Y	Y	N	N
Malebo	FZBN		N	Y	Y	N	Y
Mbandaka	FZEA	MDK	N	Y	Y	N	Y
Mbuji-Mayi	FZWA		N	Y	Y	N	N
<b>AFI - DJIBOUTI</b>							
Djibouti/Ambouli	HDAM	JIB	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - EGYPT</b>							
Abu Simbel	HEBL	ABS	N	Y	Y	N	Y
Alexandria / Intl	HEAX	ALY	Y	Y	Y	N	Y
Almaza Afb / Militar	HEAZ		Y	Y	Y	N	N
Aswan / Intl	HESN	ASW	Y	Y	Y	N	Y
Asyut / Intl	HEAT		Y	Y	Y	N	N
Borg El Arab / Intl	HEBA		N	Y	Y	N	Y
Cairo/Intl	HECA	CAI	Y	Y	Y	N	Y
El Arish / Intl	HEAR		N	Y	Y	N	Y
Hurghada / Intl	HEGN	HRG	Y	Y	Y	N	Y
Luxor / Intl	HELX	LXR	Y	Y	Y	N	Y
Marsa Alam / Intl	HEMA		N	Y	Y	N	N
Mersa Matruh	HEMM	MUH	N	Y	Y	N	Y
Port Said/ Intl	HEPS		N	Y	Y	N	Y
Shark El Oweinat / Intl	HEOW		Y	Y	Y	N	N
Sharm El Sheikh / Intl	HESH		Y	Y	Y	N	Y
St.Catherine / Intl	HESC		Y	Y	Y	N	Y
Taba / Intl	HETB	TCP	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - EQUATORIAL GUINEA</b>							
Bata	FGBT		N	Y	Y	N	N
Malabo	FGSL	SSG	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - ERITREA</b>							
Asmara Ais/App/Com/Met/Twr	HHAS	ASM	Y	Y	Y	N	Y
Assab	HHSB		N	Y	Y	N	N
<b>AFI - ETHIOPIA</b>							
Addis Ababa/Bole Com/Met/Nof	HAAB	ADD	Y	Y	Y	N	Y
Dire Dawa	HADR	DIR	N	Y	Y	N	N
<b>AFI - GABON</b>							
Franceville/Mvengue	FOON	HVB	Y	Y	Y	N	N
Libreville/Leon M'ba	FOOL	LBV	Y	Y	Y	N	Y
Moanda	FOOD	MFF	N	Y	Y	N	N
Port-Gentil	FOOG	POG	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - GAMBIA</b>							
Banjul International	GBYD	BJL	Y	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>AFI - GHANA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Accra/Kotoka International	DGAA	ACC	Y	Y	Y	N	Y
Kumasi	DGSI	KMS	Y	Y	Y	N	N
Tamale	DGLE		Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - GUINEA</b>							
Boke/Baralande	GUOK		N	Y	Y	N	Y
Conakry/Gbessia	GUCY	CKY	Y	Y	Y	N	Y
Faranah/Badala	GUFH	FAA	N	Y	Y	N	N
Kankan/Kankan	GUXN		Y	Y	Y	N	N
Labe/Tata	GULB		Y	Y	Y	N	N
N'zerekore/Konia	GUNZ		Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - GUINEA-BISSAU</b>							
Bissau/Oswaldo Vieira Intl	GGOV	BXO	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - KENYA</b>							
Eldoret/Intl	HKEL		Y	Y	Y	N	Y
Kisumu	HKKI	KIS	N	Y	Y	N	Y
Malindi	HKML	MYD	N	Y	Y	N	Y
Mombasa/Moi Intl.	HKMO	MBA	Y	Y	Y	N	Y
Nairobi/Jomo Kenyatta Airport	HKJK	NBO	Y	Y	Y	N	Y
Nairobi/Wilson	HKNW	WIL	N	Y	Y	N	Y
<b>AFI - LESOTHO</b>							
Maseru Moshoeshoe	FXMM	MSU	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - LIBERIA</b>							
Monrovia/Roberts Intl	GLRB	ROB	Y	Y	Y	N	Y
Monrovia/Spriggs Payne	GLMR	MLW	N	Y	Y	N	Y
<b>AFI - LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA</b>							
Benghazi/Benina	HLLB		Y	Y	Y	N	Y
Ghadames	HLTD		N	Y	Y	N	Y
Kufra	HLKF		N	Y	Y	N	N
Sebha	HLLS		Y	Y	Y	N	N
Tripoli/International	HLLT		Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - MADAGASCAR</b>							
Antananarivo/Ivato	FMMI	TNR	Y	Y	Y	N	Y
Antsiranana/Arrachart	FMNA		Y	Y	Y	N	N
Mahajanga/Ph. Tsiranana	FMNM	MJN	Y	Y	Y	N	Y
Nosy-Be	FMNN	NOS	Y	Y	Y	N	N
Sainte-Marie	FMMS		Y	Y	Y	N	N
Toamasina	FMMT		Y	Y	Y	N	Y
Tolagnaro	FMSD		Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - MALAWI</b>							
Blantyre/Chileka	FWCL	BLZ	Y	Y	Y	N	N
Lilongwe/Kamuzu International	FWKI		Y	Y	Y	N	Y

<b>AFI - MALI</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Bamako/Senou	GABS	BKO	Y	Y	Y	N	Y
Gao	GAGO	GAQ	Y	Y	Y	N	N
Kayes	GAKD	KLB	Y	Y	Y	N	N
Kidal	GAKL		Y	Y	Y	N	N
Mopti/Ambodedjo	GAMB	MZI	Y	Y	Y	N	N
Nioro	GANR	NIX	Y	Y	Y	N	N
Tombouctou	GATB	TOM	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - MAURITANIA</b>							
Atar	GQPA	ATR	Y	Y	Y	N	N
Kaedi	GQNK	KED	N	Y	Y	N	N
Nema	GQNI	EMN	Y	Y	Y	N	N
Nouadhibou	GQPP	NDB	Y	Y	Y	N	Y
Nouakchott/Aéroport	GQNN	NKC	Y	Y	Y	N	Y
Zoueratt/Tazadit	GQPZ		Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - MAURITIUS</b>							
Rodrigues/Plaine Corail Airport	FIMR	RRG	N	Y	Y	N	N
Sir Seewoosagur Ramgoolam Intl Airport	FIMP	MRU	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - MOROCCO</b>							
Agadir/Al Massira	GMAD	AGA	Y	Y	Y	N	Y
Al Hoceima/Cherif El Idrissi	GMTA		Y	Y	Y	N	N
Casablanca/Mohammed	GMMN	CMN	Y	Y	Y	N	Y
Errachidia/Moulay Ali Cherif	GMFK		Y	Y	Y	N	Y
Fes/Saiss	GMFF	FEZ	Y	Y	Y	N	Y
Laayoune/Hassan	GMLL	EUN	N	Y	Y	N	Y
Marrakech/Menara	GMMX	RAK	Y	Y	Y	N	Y
Nador/El Aroui	GMMW	NDR	N	Y	Y	N	N
Ouarzazate	GMMZ	OZZ	Y	Y	Y	N	Y
Oujda/Angads	GMFO	OUD	Y	Y	Y	N	Y
Rabat/Sale	GMME	RBA	Y	Y	Y	N	Y
Tanger/Ibn Batouta	GMIT	TNG	Y	Y	Y	N	Y
Tan-Tan/Plage Blanche	GMAT		Y	Y	Y	N	N
Tetouan/Saniat R'mel	GMTN	TTU	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - MOZAMBIQUE</b>							
Beira	FQBR	BEW	Y	Y	Y	N	Y
Maputo	FQMA	MPM	Y	Y	Y	N	Y
Nampula	FQNP	APL	N	Y	Y	N	Y
Quelimane	FQQL	UEL	N	Y	Y	N	Y
Tete/Chingodzi	FQTT	TET	N	Y	Y	N	Y
<b>AFI - NAMIBIA</b>							
Hosea Kutako Intl Airport	FYWH	WDH	N	Y	Y	N	Y
Keetmanshoop	FYKT	KMP	Y	Y	Y	N	N
Walvis Bay	FYWB		Y	Y	Y	N	N

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>AFI - NIGER</b>							
Agades Sud	DRZA	AJY	Y	Y	Y	N	N
Niamey	DRRN	NIM	Y	Y	Y	N	Y
Zinder	DRZR	ZND	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - NIGERIA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Abuja	DNAA	ABV	Y	Y	Y	N	Y
Benin	DNBE	BNI	N	Y	Y	N	Y
Calabar	DNCA	CBQ	Y	Y	Y	N	N
Enugu	DNEN	ENU	N	Y	Y	N	Y
Ibadan (New)	DNIB	IBA	N	Y	Y	N	Y
Ilorin	DNIL	ILR	Y	Y	Y	N	N
Jos	DNJO	JOS	N	Y	Y	N	Y
Kaduna (New)	DNKA	KAD	Y	Y	Y	N	N
Kano/Mallam Aminu Kano	DNKN	KAN	Y	Y	Y	N	Y
Lagos/Murtala Muhammed	DNMM	LOS	Y	Y	Y	N	Y
Maiduguri	DNMA	MIV	Y	Y	Y	N	N
Port Harcourt	DNPO	PHC	Y	Y	Y	N	Y
Sokoto	DNSO	SKO	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - REUNION (FRANCE)</b>							
Saint Denis Gillo	FMEE	RUN	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - RWANDA</b>							
Kigali/Gregoire Kayibanda	HRYR	KGL	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - SAO TOME AND PRINCIPE</b>							
Sao Tome/International,Sao Tome Island	FPST	TMS	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - SENEGAL</b>							
Cap Skiring	GOGS	CSK	Y	Y	Y	N	N
Dakar/Yoff	GOOY	DKR	Y	Y	Y	N	Y
Saint Louis	GOSS	XLS	Y	Y	Y	N	N
Tambacounda	GOTT	TUD	Y	Y	Y	N	N
Ziguinchor	GOGG	ZIG	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - SEYCHELLES</b>							
Seychelles International	FSIA	SEZ	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - SIERRA LEONE</b>							
Freetown/Lungi	GFLI	FNA	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - SOMALIA</b>							
Berbera	HCFI	BBO	Y	Y	Y	N	N
Burao	HCFV		Y	Y	Y	N	N
Egal International Airport	HCFH	HGA	Y	Y	Y	N	N
Kisimayu	HCFK	KMU	Y	Y	Y	N	Y
Mogadishu	HCFM	MGQ					

<b>AFI - SOUTH AFRICA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Alexander Bay	FAAB	ALJ	N	Y	Y	N	N
Bloemfontein (Bloemfontein Airport)	FABL	BFN	Y	Y	Y	N	Y
Cape Town (Cape Town Internl Airport)	FACT	CPT	Y	Y	Y	N	Y
Durban (Durban International Airport)	FADN	DUR	Y	Y	Y	N	Y
East London	FAEL	ELS	N	Y	Y	N	N
George (George Airport)	FAGG	GJR	N	Y	Y	N	N
Kimberley (Kimberley Airport)	FAKM	KIM	N	Y	Y	N	N
Lanseria	FALA	HLA	Y	Y	Y	N	N
Mafikeng Intl. Ad	FAMM	MBD	Y	Y	Y	N	N
Nelspruit	FANS		Y	Y	Y	N	N
O.R Tambo International Airport	FAJS	JNB	Y	Y	Y	N	Y
Pietersburg (Civil)	FAPI		Y	Y	Y	N	N
Port Elizabeth (Port Elizabeth Airport)	FAPE	PLZ	Y	Y	Y	N	N
Rand	FAGM		Y	Y	Y	N	N
Upington	FAUP	UTN	Y	Y	Y	N	N
Waterkloof (Saaf)	FAWK		N	Y	Y	N	N
<b>AFI - SPAIN</b>							
Melilla	GEML		N	Y	Y	N	N
<b>AFI - SUDAN</b>							
Dongola/Dongola	HSDN	DOG	N	Y	Y	N	Y
El Obeid/El Obeid International	HSOB	EBD	N	Y	Y	N	Y
Juba/Juba	HSSJ	JUB	Y	Y	Y	N	N
Kassala/Kassala	HSKA	KSL	Y	Y	Y	N	N
Khartoum/Khartoum (Civil Aviation Dept.)	HSSS	KRT	Y	Y	Y	N	Y
Port Sudan/Port Sudan	HSPN	PZU	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - SWAZILAND</b>							
Manzini/Matsapha	FDMS	MTS	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - TOGO</b>							
Aeroport International Gnassingbe Eyadema	DXXX	LFW	Y	Y	Y	N	Y
Niamtougou	DXNG	LRL	Y	Y	Y	N	N
Sokode	DXSK		N	Y	Y	N	N
<b>AFI - TUNISIA</b>							
Djerba/Zarzis	DTTJ	DJE	Y	Y	Y	N	Y
Gabes	DTTG		N	Y	Y	Y	Y
Gafsa/Ksar	DTTF		N	Y	Y	Y	Y
Monastir/Habib Bourguiba	DTMB	MIR	Y	Y	Y	N	Y
Sfax/Thyna	DTTX	SFA	Y	Y	Y	N	N
Tabarka/7 Novembre	DTKA		Y	Y	Y	N	N
Tozeur/Nefta	DTTZ	TOE	Y	Y	Y	N	Y
Tunis/Carthage	DTTA	TUN	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - UGANDA</b>							
Entebbe (Intl)	HUEN	EBB	Y	Y	Y	N	Y
<b>AFI - UNITED REPUBLIC OF TANZANIA</b>							
Dar Es Salaam	HTDA	DAR	Y	Y	Y	N	Y
Kilimanjaro	HTKJ	JRO	Y	Y	Y	N	Y
Mwanza	HTMW	MWZ	N	Y	Y	N	Y
Tanga	HTTG	TGT	N	Y	Y	N	Y
Zanzibar – Kisauni	HTZA	ZNZ	Y	Y	Y	N	Y

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>AFI - WESTERN SAHARA</b>							
El Aaiun	GSAI		Y	Y	Y	N	N
Villacisneros	GSVO		Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - ZAMBIA</b>							
Livingstone	FLLI	LVI	Y	Y	Y	N	N
Lusaka/Intl	FLLS	LUN	Y	Y	Y	N	Y
Mfuwe	FLMF	NFU	Y	Y	Y	N	N
Ndola	FLND	NLA	Y	Y	Y	N	N
<b>AFI - ZIMBABWE</b>							
Harare International	FVHA	HRE	Y	Y	Y	N	Y
J.M. Nkomo	FVBU	BUQ	Y	Y	Y	N	N
Victoria Falls	FVFA	VFA	Y	Y	Y	N	N

## ANNEX 1 – ASIA/PAC

<b>ASIA/PAC - AMERICAN SAMOA ( UNITED STATES)</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Pago Pago International,Tutuila I.	NSTU	PPG	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - AUSTRALIA</b>							
Adelaide/Adelaide Intl	YPAD	ADL	Y	Y	Y	N	Y
Alice Springs	YBAS	ASP	Y	Y	Y	N	Y
Avalon	YMAV		N	Y	Y	N	Y
Brisbane/Brisbane Intl	YBBN	BNE	Y	Y	Y	N	Y
Broome/Broome Intl	YBRM	BME	N	Y	Y	N	Y
Cairns/Cairns Intl	YBCS	CNS	Y	Y	Y	N	Y
Canberra	YSCB	CBR	N	Y	Y	N	Y
Christmas Island	YPXM		Y	Y	Y	N	Y
Cocos (Keeling) Island Intl	YPCC	CCK	Y	Y	Y	N	Y
Darwin/Darwin Intl	YPDN	DRW	Y	Y	Y	N	Y
Dubbo	YSDU		N	Y	Y	N	Y
Gold Coast	YBCG	OOL	N	Y	Y	N	Y
Gove	YPGV		N	Y	Y	N	Y
Hamilton Island	YBHM	HTI	N	Y	Y	N	Y
Hobart	YMHB	HBA	Y	Y	Y	N	Y
Kalgoorlie-Boulder	YPKG	KGI	N	Y	Y	N	Y
Kununurra	YPKU	KNX	N	Y	Y	N	Y
Learmonth	YPLM	LEA	N	Y	Y	N	Y
Melbourne/Melbourne Intl	YMML	MLB	Y	Y	Y	N	Y
Mount Isa	YBMA	ISA	N	Y	Y	N	Y
Norfolk Island Intl	YSNF	NLK	Y	Y	Y	N	Y
Pearce	YPEA		N	Y	Y	N	Y
Perth/Perth Intl	YPPH	PER	Y	Y	Y	N	Y
Port Hedland	YPPD	PHE	Y	Y	Y	N	Y
Richmond, Nsw	YSRI	RCM	N	Y	Y	N	Y
Rockhampton	YBRK	ROK	Y	Y	Y	N	Y
Sydney/Sydney (Kingsford Smith) Intl	YSSY	SYD	Y	Y	Y	N	Y
Tindal	YPTN		Y	Y	Y	N	Y
Townsville/Townsville Intl	YBTL	TSV	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - BANGLADESH</b>							
M.A. Hannan Intl. Chittagong	VGEG	CGP	Y	Y	Y	N	Y
Zia Intl.Airport,Dhaka	VGZR	DAC	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - BHUTAN</b>							
Paro/Intl	VQPR	PBH	Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - BRUNEI DARUSSALAM</b>							
Brunei/Intl	WBSB	BWN	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - CAMBODIA</b>							
Phnom Penh	VDPP	PNH	Y	Y	Y	N	Y
Siem Reap	VDSR		Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - CHILE</b>							
Isla De Pascua/Ad Mataveri	SCIP	IPC	Y	Y	Y	N	Y

<b>ASIA/PAC - CHINA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Beijing/Capital	ZBAA	NAY	Y	Y	Y	N	Y
<i>Changchun/Longjia</i>	ZYCC		N	Y	Y	N	Y
Changsha/Huanghua	ZGHA		Y	Y	Y	N	Y
Chengdu/Shuangliu	ZUUU	CTU	Y	Y	Y	N	Y
Chongqing/Jiangbei	ZUCK		Y	Y	Y	N	Y
Dalian/Zhoushuizi	ZYTL	DLC	Y	Y	Y	N	Y
Fuzhou/Changle	ZSFZ		Y	Y	Y	N	Y
Gaoxiong	RCKH	KHH	Y	Y	Y	N	Y
Guangzhou/Baiyun	ZGGG	CAN	Y	Y	Y	N	Y
Guilin/Lianjiang	ZGKL	KWL	Y	Y	Y	N	Y
<i>Haikou/Meilan</i>	ZJHK	HAK	N	Y	Y	N	Y
Hangzhou/Xiaoshan	ZSHC	HGH	Y	Y	Y	N	Y
Harbin/Taiping	ZYHB	HRB	Y	Y	Y	N	Y
Hefei/Luogang	ZSOF	HFE	Y	Y	Y	N	Y
Huhhot/Baita	ZBHH		Y	Y	Y	N	Y
Jinan/Yaoqiang	ZSNN		Y	Y	Y	N	Y
Kashi/Kashi	ZWSH		Y	Y	Y	N	Y
Kunming/Wujiaba	ZPPP	KMG	Y	Y	Y	N	Y
Lanzhou/Zhongchuan	ZLLL	ZGC	Y	Y	Y	N	Y
Nanjing/Lukou	ZSNJ	NKG	Y	Y	Y	N	Y
Nanning/Wuxu	ZGNN	NNG	Y	Y	Y	N	Y
Qingdao/Liuting	ZSQD	TAO	Y	Y	Y	N	Y
Sanya/Phoenix	ZJSY		Y	N	N	N	N
Shanghai/Hongqiao	ZSSS	SHA	Y	Y	Y	N	Y
Shanghai/Pudong	ZSPD	PVG	Y	Y	Y	N	Y
<i>Shantou/Waisha</i>	ZGOW	SWA	N	Y	Y	N	Y
Shenyang/Taoxian	ZYTX	SHE	Y	Y	Y	N	Y
Shenzhen/Baoan	ZGSZ	SZX	Y	Y	Y	N	Y
Taibei City/Taibei Intl Ap	RCTP	TPE	Y	Y	Y	N	Y
Taibei/Songshan	RCSS	TSA	Y	Y	Y	N	Y
Taiyuan/Wusu	ZBYN	TYN	Y	Y	Y	N	Y
Tianjin/Binhai	ZBTJ	TSN	Y	Y	Y	N	Y
Urumqi/Diwopu	ZWWW	URC	Y	Y	Y	N	Y
Wuhan/Tianhe	ZHHH	WUH	Y	Y	Y	N	Y
Xiamen/Gaoqi	ZSAM	XMN	Y	Y	Y	N	Y
Xi'an/Xianyang	ZLXY	XIY	Y	Y	Y	N	N
Xichang/Quingshan	ZUXC		Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - COOK ISLANDS</b>							
Rarotonga Intl. Y T F	NCRG	RAR	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA</b>							
Sunan	ZKPY	FNJ	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - FIJI</b>							
Nadi/Intl	NFFN	NAN	Y	Y	Y	N	Y
Nausori/Intl	NFNA		Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - FRENCH POLYNESIA (FRANCE)</b>							
Nengo-Nengo	NTGG		Y	Y	Y	N	N
Tahiti Faaa	NTAA		Y	Y	Y	N	Y

<b>ASIA/PAC - HONG KONG, CHINA (CHINA)</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Hong Kong/International	VHHH	HKG	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - INDIA</b>							
Ahmedabad	VAAH	AMD	Y	Y	Y	N	Y
Amritsar	VIAR	ATQ	Y	Y	Y	N	Y
Bangalore (Military)	VOBG	BLR	N	Y	Y	N	Y
Bhubaneshwar	VEBS	BBI	N	Y	Y	N	Y
Calicut	VOCL	CCJ	Y	Y	Y	N	Y
Chennai	VOMM	MAA	Y	Y	Y	N	Y
Cochin International Airport	VOCI		N	Y	Y	N	Y
Delhi/Indira Gandhi Intl	VIDP	DEL	Y	Y	Y	N	Y
Hyderabad	VOHY	HYD	N	Y	Y	N	Y
Jaipur	VIJP	JAI	N	Y	Y	N	Y
Lucknow	VILK	LKO	N	Y	Y	N	Y
Mumbai/Chhatrapati Shivaji Intl.	VABB	BOM	Y	Y	Y	N	Y
Nagpur	VANP	NAG	Y	Y	Y	N	Y
Netaji Subhash Chandra Bose Intl Airpt, Kolkata	VECC	CCU	Y	Y	Y	N	Y
Pathankot (Iaf)	VIPK		N	Y	Y	N	Y
Patna	VEPT	PAT	Y	Y	Y	N	Y
Tiruchchirappalli	VOTR		Y	Y	Y	N	Y
Trivandrum	VOTV	TRV	Y	Y	Y	N	Y
Varanasi	VIBN	VNS	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - INDONESIA</b>							
Ambon/Pattimura	WAPP		Y	Y	Y	N	Y
Bali/Ngurah Rai	WADD		Y	Y	Y	N	Y
Balik Papan/Sepinggan	WALL	BPN	Y	Y	Y	N	Y
Banjarmasin/Syamsudin Noor	WAOO		Y	Y	Y	N	N
Batam/Hang Nadim	WIDD	BTH	Y	Y	Y	N	N
Biak/Frans Kaisiepo	WABB		Y	Y	Y	N	Y
Jakarta/Halimperdana Kusuma	WIHH		Y	Y	Y	N	Y
Jakarta/Soekarno Hatta	WIII	CGK	Y	Y	Y	N	N
Jayapura/Sentani	WAJJ	DJJ	Y	Y	Y	N	N
Jogyakarta/Adisucipto	WARJ		N	Y	Y	N	Y
Kupang/El Tari	WATT		Y	Y	Y	N	N
Manado/Sam Ratulangi	WAMM	MDC	Y	Y	Y	N	Y
Mataram/Selaparang	WADA	AMI	N	Y	Y	N	Y
Medan/Polonia	WIMM	MES	Y	Y	Y	N	Y
Merauke/Mopah	WAKK	KOE	Y	Y	Y	N	N
Padang/Tabing	WIMG	PDG	Y	Y	Y	N	N
Palembang/Sultan Mahmud Badaruddin Ii	WIPP	PLM	Y	Y	Y	N	N
Pekanbaru/Sultan Syarif Kasim Ii	WIBB		Y	Y	Y	N	N
Pontianak/Supadio	WIOO	PNK	Y	Y	Y	N	N
Solo/Adi Sumarmo	WARQ	SOL	N	Y	Y	N	Y
Sorong/Jefman	WASS	SOQ	N	Y	Y	N	Y
Surabaya/Juanda	WARR	SUB	Y	Y	Y	N	N
Tanjung Pinang/Kijang	WIDN		Y	Y	Y	N	N
Tarakan/Juwata	WALR		Y	Y	Y	N	N
Timika/Moses Kilangin	WABP		Y	Y	Y	N	N
Ujung Pandang/Hasanuddin	WAAA	UPG	Y	Y	Y	N	Y

**ASIA/PAC - JAPAN**

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Chubu Centrair Intl	RJGG		Y	Y	Y	N	Y
Fukuoka	RJFF	FUK	Y	Y	Y	N	Y
Hakodate	RJCH	HKD	Y	Y	Y	N	Y
Hiroshima	RJOA		Y	Y	Y	N	Y
Kagoshima	RJFK	KOJ	Y	Y	Y	N	Y
Kansai Intl	RJBB	KIX	Y	Y	Y	N	Y
Kumamoto	RJFT	KMJ	Y	Y	Y	N	Y
Nagasaki	RJFU	NGS	Y	Y	Y	N	Y
Naha	ROAH	NAH	Y	Y	Y	N	Y
Narita Intl	RJAA	NRT	Y	Y	Y	N	Y
Niigata	RJSN	KIJ	Y	Y	Y	N	Y
Oita	RJFO		Y	Y	Y	N	Y
Okayama	RJOB		Y	Y	Y	N	Y
Osaka Intl	RJOO	ITM	Y	Y	Y	N	Y
Sapporo/New Chitose	RJCC	CTS	Y	Y	Y	N	Y
Sendai	RJSS	SDJ	Y	Y	Y	N	Y
Takamatsu	RJOT		Y	Y	Y	N	Y
Tokyo Intl	RJTT	TYO	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - JOHNSTON ISLAND (UNITED STATES)</b>							
Johnston I./Johnston Atoll	PJON	PON	N	N	N	N	N
<b>ASIA/PAC - KIRIBATI</b>							
christmas island	PLCH		Y	Y	Y	N	Y
tarawa/bonriki intl	NGTA	TRW	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC</b>							
Vientiane(Wattay)	VLVT	VTE	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MACAO, CHINA (CHINA)</b>							
Macaou/Intl Airport	VMMC	QMP	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MALAYSIA</b>							
Alor Star/Sultan Abdul Halim	WMKA	AOR	N	Y	Y	N	Y
Bintulu	WBGB	BTU	N	Y	Y	Y	N
Ipoh/Sultan Azlan Shah	WMKI	IPH	N	Y	Y	N	Y
Johor Bahru/Sultan Ismail	WMKJ	JHB	Y	Y	Y	N	Y
Kota Bharu/Sultan Ismail Petra	WMKC	KBR	N	Y	Y	N	N
Kota Kinabalu/Intl	WBKK	BKI	Y	Y	Y	N	Y
Kuala Terengganu/Sultan Mahmud	WMKN	TGG	N	Y	Y	N	Y
Kuantan (Rmaf)	WMKD	KUA	Y	Y	Y	N	N
Kuching/Intl	WBGG	KCH	Y	Y	Y	N	Y
Kuda	WBKT		N	Y	Y	N	N
Labuan (Rmaf)	WBKL	LBU	Y	Y	Y	N	Y
Malacca	WMKM	MKZ	Y	Y	Y	N	N
Mersing	WMAU		N	Y	Y	N	N
Miri Y	WBGR	MYY	Y	Y	Y	N	Y
Penang/Intl	WMKP	PEN	Y	Y	Y	N	Y
Pulau Langkawi/Intl	WMKL	LGK	Y	Y	Y	N	Y
Sandakan	WBKS	SDK	N	Y	Y	N	Y
Sepang/Kl International Airport	WMKK	KUL	Y	Y	Y	N	Y
Sibu	WBGS	SBW	Y	Y	Y	N	Y
Sitiawan	WMBA		N	Y	Y	N	N
Subang/Sultan Abdul Aziz Shah	WMSA	SZB	Y	Y	Y	N	Y
Tawau	WBKW	TWU	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MALDIVES</b>							

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Gan	VRMG	GAN	Y	Y	Y	N	Y
Male/Intl	VRMM	MLE	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MARSHALL ISLANDS</b>							
Kwajalein Atoll/Bucholz Aaf, Kiribati	PKWA	KWA	Y	Y	Y	N	Y
Marshall Islands/Intl Majuro Atoll	PKMJ	MAJ	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MICRONESIA (FEDERATED STATES OF)</b>							
Kosrae, Kosrae Island	PTSA	KSA	N	Y	Y	N	Y
Pohnpei Intl, Pohnpei Island	PTPN	PNI	Y	Y	Y	N	Y
Weno Island ,Fm Chuuk Intl.	PTKK	TKK	Y	Y	Y	N	N
Yap Intl, Yap Island	PTYA	YAP	Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - MIDWAY (UNITED STATES)°</b>							
Midway Naf (Henderson Field) ,Sand Island	PMDY	MDY	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MONGOLIA</b>							
Ulaanbaatar	ZMUB	ULN	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - MYANMAR</b>							
<i>Mandalay International</i>	VYMD		N	Y	Y	N	Y
<i>Sittwe</i>	VYSW	AKY	N	Y	Y	N	Y
Yangon International	VYYY	RGN	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - NAURU</b>							
Nauru I.	AUUU		Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - NEPAL</b>							
Kathmandu	VNKT	KTM	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - NEW CALEDONIA (FRANCE)</b>							
Noumea La Tontouta	NWWW	NOU	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - New Zealand</b>							
Auckland Intl	NZAA	AKL	Y	Y	Y	N	Y
Christchurch Intl	NZCH		Y	Y	Y	N	Y
Wellington Intl	NZWN	WLG	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - NIUE (NEW ZEALAND)</b>							
Niue Intl	NIUE	IUE	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - NORTHERN MARIANA ISLANDS (UNITED STATES)</b>							
Anderson Afb, Guam Island	PGUA		Y	Y	Y	N	N
Francisco C. Ada/Saipan International, Obyan	PGSN	SPN	Y	Y	Y	N	Y
Guam International, Guam Island	PGUM		Y	Y	Y	N	Y
Rota/Intl, Rota I.	PGRO		Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - PAKISTAN</b>							
Faisalabad	OPFA	LYP	N	Y	Y	N	Y
Gwadar	OPGD	GWD	N	Y	Y	N	Y
Islamabad/Chaklala	OPRN	ISB	Y	Y	Y	N	Y
Karachi/Jinnah Int'l	OPKC	KHI	Y	Y	Y	N	Y
Lahore/Allama Iqbal Int'l	OPLA	LHE	Y	Y	Y	N	Y
Multan	OPMT	MUX	N	Y	Y	N	Y
Nawabshah	OPNH	WNS	Y	Y	Y	N	Y
Pasni	OPPI	PSI	Y	Y	Y	N	Y
Peshawar	OPPS	PEW	Y	Y	Y	N	Y
Quetta Y	OPQT	UET	N	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>ASIA/PAC - PALAU</b>							
Babelthuap/Koror, Babelthuap Island	PTRO	ROR	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - PAPUA NEW GUINEA</b>							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Daru	AYDU		N	Y	Y	Y	N
Goroka	AYGA		N	Y	Y	Y	N
Madang	AYMD		N	Y	Y	Y	N
Momote	AYMO		N	Y	Y	Y	N
Mount Hagen	AYMH		N	Y	Y	Y	N
Nadzab	AYNZ		N	Y	Y	Y	N
Port Moresby Intl	AYPY	POM	Y	Y	Y	N	Y
Vanimo	AYVN		Y	Y	Y	N	N
Wewak	AYWK		Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - PHILIPPINES</b>							
Clark Ab, Pampanga	RPLC		N	N	Y	N	Y
Davao/Francisco Bangoy Intl, Davao Del Sur	RPMD	DVO	Y	Y	Y	N	N
General Santos/Buayan, South Cotabato	RPMB		N	N	Y	N	N
Laoag, Laoag Intl, Ilocos Norte	RPLI	LAO	Y	Y	Y	N	N
Lapu-Lapu/Mactan, Cebu	RPVM	MBT	Y	Y	Y	N	Y
Manila/Ninoy Aquino Intl, Pasay City, Metro Manila	RPLL	MNL	Y	Y	Y	N	Y
Puerto Princesa, Palawan	RPVP	PPS	N	Y	Y	N	Y
Subic Bay, Subic Bay Intl, Olongapo City, Zambales	RPLB		Y	Y	Y	N	N
Zamboanga, Zamboanga Intl, Zamboanga Del Norte	RPMZ	ZAM	Y	Y	Y	N	N
<b>ASIA/PAC - REPUBLIC OF KOREA</b>							
Cheongju	RKTU		Y	Y	Y	N	Y
Daegu	RKTN	TAE	Y	Y	Y	N	Y
Gimhae	RKPK	PUS	Y	Y	Y	N	Y
Gimpo	RKSS	SEL	Y	Y	Y	N	Y
Gunsan	RKJK	KUV	N	Y	Y	N	Y
Gwangju	RKJJ	KWJ	N	Y	Y	N	Y
Incheon	RKSI		Y	Y	Y	N	Y
Jeju	RKPC		Y	Y	Y	N	Y
Muan	RKJB		Y	Y	Y	N	N
Osan	RKSO	OSN	N	Y	Y	N	Y
Yangyang	RKNY		Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - SAMOA</b>							
Apia	NSAP	APW	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - SINGAPORE</b>							
Paya Lebar (Rsf)	WSAP	QPG	Y	Y	Y	N	Y
Seletar	WSSL	XSP	Y	Y	Y	N	Y
Singapore/Changi	WSSS	SIN	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - SOLOMON ISLANDS</b>							
Honiara (Henderson)	AGGH		Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - SRI LANKA</b>							
Bandaranaike International Airport Colombo	VCBI	RML	Y	Y	Y	N	Y
Higurakgoda/Mineriyia	VCCH		Y	Y	Y	N	N
Kankasanturai/Jaffna	VCCJ	JAF	N	Y	Y	N	Y
Ratmalana/Colombo	VCCC	CMB	N	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>ASIA/PAC - THAILAND</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Bangkok/Don Mueang Intl Airport	VTBD	BKK	Y	Y	Y	N	Y
Bangkok/Suvarnabhumi Intl Airport	VTBS		Y	Y	Y	N	Y
Buri Ram	VTUO		N	Y	Y	N	Y
Chiang Mai/Chiang Mai Intl. Airport	VTCC	CNX	Y	Y	Y	N	Y
Chiang Rai/Chiang Rai Intl Airport	VTCT	CEI	Y	Y	Y	N	Y
Chumphon/Tab Gai	VTSE		N	Y	Y	N	Y
Khon Kaen	VTUK	KKL	Y	Y	Y	N	Y
Krabi	VTSG		Y	Y	Y	N	Y
Lampang	VTCL		N	Y	Y	N	Y
Loei	VTUL	LOE	N	Y	Y	N	Y
Mae Hong Son	VTCH	HGN	N	Y	Y	N	Y
Nakhon Phanom	VTUW	KOP	N	Y	Y	N	Y
Nakhon Ratchasima	VTUQ	NAK	N	Y	Y	N	Y
Nakhon Si Thammarat	VTSF		N	Y	Y	N	Y
Nan	VTGN	NNT	N	Y	Y	N	Y
Narathiwat	VTSC	NAW	N	Y	Y	N	Y
Pattani	VTSK		N	Y	Y	N	Y
Phetchabun	VTPB		N	Y	Y	N	Y
Phitsanulok	VTPP	PHS	Y	Y	Y	N	Y
Phrae	VTCP	PRH	N	Y	Y	N	Y
Phuket/Phuket Intl Airport	VTSP	HKT	Y	Y	Y	N	Y
Prachuap Khiri Khan/Hua Hin	VTPH		N	Y	Y	N	Y
Ranong	VTSR		N	Y	Y	N	Y
Rayong/U-Taphao Intl Airport	VTBU		Y	Y	Y	N	Y
Roi Et	VTUV		N	Y	Y	N	Y
Sakon Nakhon/Ban Khai	VTUI	SNO	N	Y	Y	N	Y
Songkhla/Hat Yai Intl Airport	VTSS	HDY	Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - THAILAND</b>							
Sura Tahni/Samui	VTSM		N	Y	Y	N	Y
Surat Thani	VTSB	URT	Y	Y	Y	N	Y
Tak/Mae Sot	VTPM		N	Y	Y	N	Y
Trang	VTST	TST	N	Y	Y	N	Y
Ubon Ratchathani	VTUU	UBP	Y	Y	Y	N	Y
Udon Thani	VTUD	UTH	N	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - TONGA</b>							
Fua'amotu Intl	NFTF		Y	Y	Y	N	Y
Vava'u	NFTV		Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - TUVALU</b>							
Funafuti/Intl	NGFU		Y	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - UNITED STATES</b>							
Adak Island/Adak Naf,Ak.	PADK		N	Y	Y	N	Y
Anchorage/Elmendorf Afb,Ak.	PAED		Y	Y	Y	N	Y
Annette Island,Ak.	PANT		N	Y	Y	N	Y
Barrow/Wiley Post-Will Rogers Mem,Ak.	PABR		N	Y	Y	N	Y
Barter Island Lrrs,Ak.	PABA		N	Y	Y	N	Y
Bethel,Ak.	PABE		N	Y	Y	N	Y
Bettles,Ak.	PABT		N	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

ASIA/PAC - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Cape Lisburne Lrrs,Ak.	PALU		N	Y	Y	N	Y
Cape Newenham Lrrs,Ak	PAEH		N	Y	Y	N	Y
Cape Romanzof Lrrs,Ak.	PACZ		N	Y	Y	N	Y
Cold Bay,Ak.	PACD		Y	Y	Y	N	Y
Cordova/Merle K (Mudhole) Smith,Ak.	PACV		N	Y	Y	N	Y
Deadhorse,Ak	PASC		N	Y	Y	N	Y
Delta Junction/Allen Aaf,Ak.	PABI		N	Y	Y	N	Y
Dillingham Aprt,Ak.	PADL		N	Y	Y	N	Y
Fairbanks International, Ak.	PAFA		Y	Y	Y	N	Y
Fairbanks/Eielson Afb,Ak	PAEI		Y	Y	Y	N	Y
Fairbanks/Ft Wainwright	PAFB		N	Y	Y	N	Y
Galena,Ak.	PAGA		N	Y	Y	N	Y
Gulkana,Ak	PAGK		N	Y	Y	N	Y
Hilo International, Hilo Hi.	PHTO		Y	Y	Y	N	N
Homer,Ak.	PAHO		N	Y	Y	N	Y
Honolulu International, Oahu, Hi.	PHNL		Y	Y	Y	N	Y
Iliamna,Ak.	PAIL		N	Y	Y	N	Y
Juneau International, Ak.	PAJN		N	Y	Y	N	Y
Kahului, Hi.	PHOG		Y	Y	Y	N	Y
Kenai/Muni,Ak.	PAEN		N	Y	Y	N	Y
Ketchikan Intl,Ak.	PAKT		N	Y	Y	N	Y
King Salmon,Ak.	PAKN		Y	Y	Y	N	Y
Kodiak,Ak.	PADQ		N	Y	Y	N	Y
Kona/Keahole Kailua,Hi.	PHKO		N	Y	Y	N	Y
Kotzebue/Ralph Wien Memorial Ak.	PAOT		N	Y	Y	N	Y
Lahaina/Kapalua-West Maui, Hi.	PHJH		N	Y	Y	N	Y
Lanai City, Lanai,Hi.	PHNY		N	Y	Y	N	Y
Lihue, Kauai,Hi.	PHLI		N	Y	Y	N	Y
Mcgrath,Ak.	PAMC		N	Y	Y	N	Y
Molokai, Kaunakakai,Hi.	PHMK		N	Y	Y	N	Y
Nome,Ak.	PAOM		N	Y	Y	N	Y
Northway,Ak.	PAOR		N	Y	Y	N	Y
Sitka,Ak.	PASI		N	Y	Y	N	Y
Skagway,Ak.	PAGY		N	Y	Y	N	Y
St. Paul Island,Ak.	PASN		N	Y	Y	N	Y
Talkeetna,Ak	PATK		N	Y	Y	N	Y
Tanana/Ralph Calhoun Mem,Ak.	PATA		N	Y	Y	N	Y
Ted Stevens Anchorage International, Ak.	PANC		Y	Y	Y	N	Y
Tin City Lrrs,Ak.	PATC		N	Y	Y	N	Y
Unalakleet,Ak.	PAUN		N	Y	Y	N	Y
Unalaska,Ak.	PADU		N	Y	Y	N	Y
Valdez,Ak.	PAVD		N	Y	Y	N	Y
Yakutat,Ak.	PAYA		N	Y	Y	N	Y
ASIA/PAC - VANUATU							
Port Vila/Bauerfield	NVVV		Y	Y	Y	N	Y
Santo/Pekoa	NVSS		Y	Y	Y	N	Y

<b>ASIA/PAC - VIET NAM</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Da Lat/Lien Khuong Y C P	VVDL		N	Y	Y	Y	N
Da Nang Y T F	VVDN		Y	Y	Y	N	Y
Dien Bien Phu Y C P	VVDB		N	Y	Y	Y	N
Ha Noi/Noi Bai	VVNB		Y	Y	Y	N	Y
Ho Chi Minh/Tan Son Nhat	VVTS		Y	Y	Y	N	Y
Hue/Phu Bai	VVPB		Y	Y	Y	N	Y
Nha Trang	VVNT		N	Y	Y	Y	N
<b>ASIA/PAC - WAKE ISLAND (UNITED STATES)</b>							
Wake Island Airfield, Wake I.	PWAK		N	Y	Y	N	Y
<b>ASIA/PAC - WALLIS AND FUTUNA ISLANDS (FRANCE)</b>							
Wallis Hihifo	NLWW		Y	Y	Y	N	N
Da Lat/Lien Khuong	VVDL		N	Y	Y	Y	N
Da Nang	VVDN		Y	Y	Y	N	Y
Dien Bien Phu	VVDB		N	Y	Y	Y	N
Ha Noi/Noi Bai	VVNB		Y	Y	Y	N	Y
Ho Chi Minh/Tan Son Nhat	VVTS		Y	Y	Y	N	Y
Hue/Phu Bai	VVPB		N	Y	Y	Y	N
Nha Trang	VVNT		N	Y	Y	Y	N

## ANNEX 1 – CAR/SAM

<b>CAR/SAM - ANGUILLA (UNITED KINGDOM)</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Wallblake,Anguilla	TQPF	AXA	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - ANTIGUA AND BARBUDA</b>							
V.C.Bird,Antigua	TAPA		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - ARGENTINA</b>							
Aeroparque J. Newbery, Caba	SABE	AEP	Y	Y	Y	N	Y
Comodoro Rivadavia/Gral Mosconi,Cht	SAVC		Y	Y	Y	N	Y
Cordoba/Ing. A.L.V. Taravella Cba	SACO	COR	Y	Y	Y	N	Y
Ezeiza Ministro Pistarini, Ba	SAEZ	EZE	Y	Y	Y	N	Y
Formosa,F	SARF	FMA	N	Y	Y	N	Y
Iguazu/Cataratas Del Iguazu, Ms	SARI	IGR	Y	Y	Y	N	Y
Jujuy,J.	SASJ	JUJ	Y	Y	Y	N	Y
Mar Del Plata,Ba	SAZM	MDX	Y	Y	Y	N	Y
Mendoza/El Plumerillo,Mza	SAME	MDZ	Y	Y	Y	N	Y
Neuquen,N	SAZN		Y	Y	Y	N	Y
Posadas,Ms	SARP		N	Y	Y	N	Y
Resistencia,Cho	SARE	RES	Y	Y	Y	N	Y
Rio Gallegos/Brig. Gral. D.A. Parodi (Sc)	SAWG	RGL	Y	Y	Y	N	Y
Rosario,Sf	SAAR	RSJ	Y	Y	Y	N	Y
Salta,S.	SASA		Y	Y	Y	N	Y
San Carlos De Bariloche,Rn	SAZS		Y	Y	Y	N	Y
San Fernando,Ba	SADF		Y	Y	Y	N	Y
Tucuman/Ten. Benjamin Matienzo,T	SANT		N	Y	Y	N	Y
Ushuaia/Malvinas Argentinas (Tais)	SAWH		N	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - ARUBA (NETHERLANDS)</b>							
Oranjestad/Beatrix	TNCA	AUA	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - BAHAMAS</b>							
George Town	MYEG		Y	Y	Y	N	Y
Governor's Harbour	MYEM		Y	Y	Y	N	Y
Grand Bahama International	MYGF	FPO	Y	Y	Y	N	Y
Marsh Harbour	MYAM		Y	Y	Y	N	Y
Nassau International	MYNN	NAS	Y	Y	Y	N	Y
North Eleuthera	MYEH		Y	Y	Y	N	Y
Rock Sound	MYER	RSD	N	Y	Y	N	Y
San Salvador International	MYSM		Y	Y	Y	N	Y
South Bimini	MYBS		Y	Y	Y	N	Y
Stella Maris	MYLS		Y	Y	Y	N	Y
Treasure Cay	MYAT		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - BARBADOS</b>							
Grantley Adams,Barbados	TBPB	BGI	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - BELIZE</b>							
philip s.w. goldson international	MZBZ	BZE	Y	Y	Y	N	Y

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>CAR/SAM - BOLIVIA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Cobija	SLCO	CIJ	N	Y	Y	N	Y
Cochabamba	SLCB	CBB	Y	Y	Y	N	Y
El Trompillo	SLET		N	Y	Y	N	Y
La Paz Y	SLLP	LPB	Y	Y	Y	N	Y
Potosi	SLPO	POI	N	Y	Y	N	Y
Puerto Suarez	SLPS	PSZ	N	Y	Y	N	Y
Sucre	SLSU	SRE	N	Y	Y	N	Y
Tarija	SLTJ		Y	Y	Y	N	Y
Trinidad	SLTR	TOO	Y	Y	Y	N	Y
Viru Viru	SLVR	VVI	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - BRAZIL</b>							
Belem/Val De Cans, Pa	SBBE	BEL	Y	Y	Y	N	Y
Belo Horizonte/Tancredo Neves,Mg	SBCF	CNF	Y	Y	Y	N	Y
Boa Vista/Boa Vista, Rr	SBBV	BVB	Y	Y	Y	N	Y
Brasilia/Pres. Juscelino Kubitschek, Df	SBBR	BSB	Y	Y	Y	N	Y
Campinas/Viracopos,Sp	SBKP	CPQ	Y	Y	Y	N	Y
Campo Grande/Campo Grande, Ms	SBCG	CGR	Y	Y	Y	N	Y
Corumba/Corumba, Ms	SBCR		Y	Y	Y	N	Y
Cruzeiro Do Sul/Cruzeiro Do Sul, Ac	SBCZ		Y	Y	Y	N	Y
Cuiaba/Marechal Rondon, Mt	SBCY		Y	Y	Y	N	Y
Curitiba/Afonso Pena, Pr	SBCT	CWB	Y	Y	Y	N	Y
Florianopolis/Hercilio Luz,Sc	SBFL	FLN	Y	Y	Y	N	Y
Fortaleza/ Pinto Martins, Ce	SBFZ	FOR	Y	Y	Y	N	Y
Foz Do Iguacu/Cataratas, Pr	SBFJ	IGU	Y	Y	Y	N	Y
Macapa/Macapa, Ap	SBMQ	MCP	Y	Y	Y	N	Y
Maceio/Zumbi Dos Palmares, Al	SBMO	MCZ	Y	Y	Y	N	Y
Manaus/Eduardo Gomes, Am	SBEG	MAO	Y	Y	Y	N	Y
Natal/Augusto Severo, Rn	SBNT	NAT	Y	Y	Y	N	Y
Ponta Pora/Ponta Pora, Ms	SBPP		Y	Y	Y	N	Y
Porto Alegre/Salgado Filho, Rs	SBPA	PGP	Y	Y	Y	N	Y
Recife/Guararapes - Gilberto Freyre, Pe	SBRF	REC	Y	Y	Y	N	Y
Rio De Janeiro/Galeao-Antonio Carlos Jobim, Rj	SBGL	GIG	Y	Y	Y	N	Y
Salvador/Deputado Luis Eduardo Magalhaes, Ba	SBSV	SSA	Y	Y	Y	N	Y
Santarem/Santarem,Pa	SBSN		Y	Y	Y	N	Y
Sao Luis/Marechal Cunha Machado,Ma	SBSL	SLZ	Y	Y	Y	N	N
Sao Paulo/Guarulhos, Governador A. F. Montoro, Sp	SBGR	GRU	Y	Y	Y	N	N
Tabatinga/Tabatinga, Am	SBTT	TBT	Y	Y	Y	N	N
Uruguaiana/Rubem Berta, Rs	SBUG		Y	Y	Y	N	N
<b>CAR/SAM - BRITISH VIRGIN ISLANDS (UNITED KINGDOM)</b>							
Terrance B. Lettsome,Tortola	TUPJ		Y	Y	Y	N	Y
Virgin Gorda,B.V.	TUPW		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - CAYMAN ISLANDS (UNITED KINGDOM)</b>							
Gerrard Smith Intl/Cayman Brac	MWCB	CYB	Y	Y	Y	N	Y
Owen Roberts Intl/Grand Cayman	MWCR	GCM	Y	Y	Y	N	Y

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>CAR/SAM - CHILE</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Antofagasta/Ad Cerro Moreno	SCFA	ANF	Y	Y	Y	N	Y
Arica/Ap Chacalluta	SCAR	ARI	Y	Y	Y	N	Y
Balmaceda/Ad Balmaceda	SCBA		N	Y	Y	N	Y
Calama/Ad El Loa	SCCF		N	Y	Y	N	Y
Concepcion/Ad Carriel Sur	SCIE	CCP	Y	Y	Y	N	Y
Copiapo/Ad Desierto De Atacama	SCAT		N	Y	Y	N	Y
Iquique/Ad Diego Aracena	SCDA	IQQ	Y	Y	Y	N	Y
La Serena/Ad La Florida	SCSE		N	Y	Y	N	Y
Osorno/Ad Canal Bajo-Carlos Hott Siebert	SCJO		N	Y	Y	N	Y
Pto. Natales/Ad Teniente Julio Gallardo	SCNT		N	Y	Y	N	Y
Puerto Montt/Ad El Tepual	SCTE	PMC	Y	Y	Y	N	Y
Punta Arenas/Ad Pdte. Carlos Ibanez	SCCI	PUQ	Y	Y	Y	N	Y
Santiago/Ap Arturo Merino B. Y T F	SCEL	SCL	Y	Y	Y	N	Y
Temuco/Ad Maquehue Y T F	SCTC		N	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - COLOMBIA</b>							
Barranquilla/Atlantico	SKBQ	BAQ	Y	Y	Y	N	Y
Bucaramanga/Santander	SKBG	BGA	N	Y	Y	N	Y
Cali/Valle	SKCL	CLO	Y	Y	Y	N	Y
Cartagena/Bolivar	SKCG	CTG	Y	Y	Y	N	Y
Cucuta/N.S/Der	SKCC		Y	Y	Y	N	Y
Leticia/Amazonas	SKLT	LET	Y	Y	Y	N	Y
Pereira/Risaralda	SKPE	PEI	N	Y	Y	N	Y
Rionegro/Antioquia	SKRG	MDE	Y	Y	Y	N	Y
S/Fe De Bogota/C/Marca	SKBO	BOG	Y	Y	Y	N	Y
San Andres/Ilsa	SKSP	ADZ	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - COSTA RICA</b>							
Alajuela/Juan Santamaria Intl.	MROC	SJO	Y	Y	Y	N	Y
Liberia/Daniel Oduber Quiros Intl.	MRLB	LIR	Y	Y	Y	N	Y
Limon/Intl.	MRLM	LIO	Y	Y	Y	N	Y
Pavas/Tobias Bolanos Intl.	MRPV		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - Cuba</b>							
Camaguey/Ignacio Agramonte Intl	MUCM	CMW	Y	Y	Y	N	Y
Cayo Coco/Jardines Del Rey	MUCC		N	Y	Y	N	Y
Cayo Largo Del Sur/Vilo Acuna Intl.	MUCL		Y	Y	Y	N	Y
Ciego De Avila/Maximo Gomez	MUCA		Y	Y	Y	N	Y
Habana/Jose Marti Intl.	MUHA	HAV	Y	Y	Y	N	Y
Holguin/Frank Pais Intl. - Civ/Mil	MUHG	HOG	Y	Y	Y	N	Y
Santiago De Cuba/Antonio Maceo Intl	MUCU	SCU	Y	Y	Y	N	Y
Varadero/Juan G. Gomez Intl	MUVR	VRA	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - DOMINICA</b>							
Melville Hall,Dominica	TDPD	DOM	Y	Y	Y	N	Y
Roseau,Dominica	TDPR		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - DOMINICAN REPUBLIC</b>							
Barahona	MDBH		Y	Y	Y	N	Y
La Romana/Intl	MDLR	LRM	Y	Y	Y	N	Y
Puerto Plata	MDPP	POP	Y	Y	Y	N	Y
Punta Cana	MDPC	PUJ	Y	Y	Y	N	Y
Santiago/Cibao	MDST	STI	Y	Y	Y	N	Y
Santo Domingo/Herrera	MDHE		Y	Y	Y	N	Y
Santo Domingo/Jose Francisco Pena Gomez	MDSO	SDX	Y	Y	Y	N	Y

<b>CAR/SAM - ECUADOR</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Guayaquil	SEGU	GYE	Y	Y	Y	N	Y
Latacunga	SELT		Y	Y	Y	N	Y
Manta	SEMT	MEC	Y	Y	Y	N	Y
Quito	SEQU	UIO	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - EL SALVADOR</b>							
Aeropuerto Internacional De Ilopango	MSSS		Y	Y	Y	N	Y
Aeropuerto Internacional El Savador	MSLP	SAL	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - FRENCH ANTILLES (FRANCE)</b>							
Fort-De-France-Le Lamentin	TFFF	FDF	Y	Y	Y	N	Y
Pointe-A-Pitre-Le Raizet	TFFR	PTP	Y	Y	Y	N	Y
Saint-Barthelemy	TFFJ		Y	Y	Y	N	Y
Saint-Martin-Grand Case	TFFG		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - FRENCH GUIANA (FRANCE)</b>							
Cayenne-Rochambeau	SOCA	CAY	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - GRENADA</b>							
Lauriston, Carriacou, Grenada, Grenadines	TGPZ		Y	Y	Y	N	Y
Point Salines, Grenada	TGPY		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - GUATEMALA</b>							
La Aurora	MGGT	GUA	Y	Y	Y	N	Y
Puerto Barrios	MGPB	PBR	Y	Y	Y	N	Y
Puerto De San Jose	MGSJ	SJS	Y	Y	Y	N	Y
Tikal	MGTK	TKM	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - GUYANA</b>							
Cheddi Jagan International	SYCJ	GEO	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - HAITI</b>							
Cap Haitien	MTCH		Y	Y	Y	N	Y
Port-Au-Prince/Intl	MTPP	PAP	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - HONDURAS</b>							
La Ceiba/Goloson Intl	MHLC	LCE	Y	Y	Y	N	Y
Roatan Intl.	MHRO		Y	Y	Y	N	Y
San Pedro Sula/La Mesa	MHLM	SAP	Y	Y	Y	N	Y
Tegucigalpa/Toncontin	MHTG	TGU	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - JAMAICA</b>							
Kingston/Norman Manley	MKJP	KIN	Y	Y	Y	N	Y
Montego Bay/Sangster	MKJS	MBJ	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - MEXICO</b>							
Acapulco	MMAA	ACA	Y	Y	Y	N	Y
Aeropuerto Del Norte	MMAN	NTR	Y	Y	Y	N	Y
Aguascalientes	MMAS	AGU	N	Y	Y	N	Y
Bahias De Huatulco	MMBT	HUX	Y	Y	Y	N	Y
Campeche	MMCP		Y	Y	Y	N	Y
Cancun	MMUN	CUN	Y	Y	Y	N	Y
Cd. Juarez	MMCS	CJS	Y	Y	Y	N	Y
Cd. Victoria	MMCV	CVM	Y	Y	Y	N	Y
Chetumal	MMCM	CTM	Y	Y	Y	N	Y
Chihuahua	MMCU	CUU	Y	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

CAR/SAM - MEXICO							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Ciudad Acuna	MMCC		Y	Y	Y	N	Y
Ciudad Del Carmen	MMCE	CME	N	Y	Y	N	Y
Ciudad Obregon	MMCN	CEN	N	Y	Y	N	Y
Colima	MMIA		N	Y	Y	N	Y
Cozumel	MMCZ		N	Y	Y	N	Y
Cuernavaca	MMCB		N	Y	Y	N	Y
Culiacan	MMCL		Y	Y	Y	N	Y
Durango	MMDO		Y	Y	Y	N	Y
Guadalajara	MMGL	GDL	Y	Y	Y	N	Y
Guaymas	MMGM	GYM	Y	Y	Y	N	Y
Hermosillo	MMHO	HMO	Y	Y	Y	N	Y
Ixtapa-Zihuatanejo	MMZH		Y	Y	Y	N	Y
La Paz	MMLP	LAP	Y	Y	Y	N	Y
Leon	MMLO		Y	Y	Y	N	Y
Loreto	MMLT	LTO	Y	Y	Y	N	Y
Los Mochis	MMLM		N	Y	Y	N	Y
Manzanillo	MMZO	ZLO	Y	Y	Y	N	Y
Matamoros	MMMA	MAM	Y	Y	Y	N	Y
Mazatlan	MMMZ		Y	Y	Y	N	Y
Merida	MMMD	MID	Y	Y	Y	N	Y
Mexicali	MMML	MXL	Y	Y	Y	N	Y
Mexico	MMMX	MEX	Y	Y	Y	N	Y
Minatitlan	MMMT		N	Y	Y	N	Y
Monterrey	MMMY	MTY	Y	Y	Y	N	Y
Morelia	MMMM		Y	Y	Y	N	Y
Nogales	MMNG		Y	Y	Y	N	Y
Nuevo Laredo	MMNL	NLD	Y	Y	Y	N	Y
Oaxaca	MMOX	OAX	N	Y	Y	N	Y
Piedras Negras	MMPG		Y	Y	Y	N	Y
Poza Rica	MMPA		N	Y	Y	N	Y
Puebla	MMPB		N	Y	Y	N	Y
Puerto Escondido	MMPS	PXM	N	Y	Y	N	Y
Puerto Vallarta	MMPR	PVR	Y	Y	Y	N	Y
Queretaro	MMQT		Y	Y	Y	N	Y
Reynosa	MMRX	REX	Y	Y	Y	N	Y
Saltillo	MMIO		N	Y	Y	N	Y
San Felipe	MMSF		Y	Y	Y	N	Y
San Jose Del Cabo	MMSD	SJD	Y	Y	Y	N	Y
San Luis Potosi	MMSP	SLP	N	Y	Y	N	Y
Tampico	MMTM	TAM	Y	Y	Y	N	Y
Tapachula	MMTP	TAP	Y	Y	Y	N	Y
Tepic	MMEP		N	Y	Y	N	Y
Tijuana	MMTJ	TIJ	Y	Y	Y	N	Y
Toluca	MMTO	TLC	Y	Y	Y	N	Y

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>CAR/SAM - MEXICO</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Torreon	MMTC	TRC	Y	Y	Y	N	Y
Tuxtla Gutierrez ( Civ)	MMTG		N	Y	Y	N	Y
Uruapan	MMPN		N	Y	Y	N	Y
Veracruz	MMVR	VER	Y	Y	Y	N	Y
Villahermosa	MMVA	VSA	Y	Y	Y	N	Y
Zacatecas	MMZC		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - MONTSERRAT (UNITED KINGDOM)</b>							
Gerald's Airport, Montserrat Trpg	TRPG	MNI	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - NETHERLANDS ANTILLES (NETHERLANDS)</b>							
Bonaire/Flamingo	TNCB	BON	Y	Y	Y	N	Y
Curacao/Aeropuerto Hato	TNCC	CUR	Y	Y	Y	N	Y
St. Eustatius/F.D Roosevelt	TNCE		Y	Y	Y	N	Y
St. Maarten/Princess Juliana	TNCM	SXM	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - NICARAGUA</b>							
Managua/Managua	MNMG	MGA	Y	Y	Y	N	Y
Puerto Cabezas/Zelaya	MNPC	PUZ	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - PANAMA</b>							
Bocas Del Toro/Bocas Del Toro	MPBO		Y	Y	Y	N	Y
Changuinola/Manuel Nino	MPCH		Y	Y	Y	N	Y
David/Enrique Malek	MPDA		Y	Y	Y	N	Y
Panama/Marcos A. Gelabert	MPMG		Y	Y	Y	N	Y
Panama/Tocumen	MPTO	PTY	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - PARAGUAY</b>							
Asuncion/S.Pettirossi	SGAS	ASU	Y	Y	Y	N	Y
Ciudad Del Este/Guarani	SGES	AGT	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - PERU</b>							
Andahuaylas	SPHY		N	Y	Y	N	Y
Arequipa/Rodriguez Ballon	SPQU	AQP	Y	Y	Y	N	Y
Ayacucho/Coronel Fap Alfredo Mendivil Duarte	SPHO		N	Y	Y	N	Y
Cajamarca/Mayor General Fap Armando Revoredo I.	SPJR		N	Y	Y	N	Y
Chiclayo/Cap. Jose Abelardo Quinones Gonzalez	SPHI	CIX	Y	Y	Y	N	Y
Cusco/Velazco Astete	SPZO	CUZ	Y	Y	Y	N	Y
Ilo	SPLO		N	Y	Y	N	Y
Iquitos/Coronel Fap Francisco Secada Vignetta	SPQT	IQT	Y	Y	Y	N	Y
Juanjui	SPJI		N	Y	Y	N	Y
Juliaca	SPJL	JUL	N	Y	Y	N	Y
Lima-Callao/Intl Jorge Chavez	SPIM	LIM	Y	Y	Y	N	Y
Pisco	SPSO	PIO	Y	Y	Y	N	Y
Pto. Maldonado/Padre Aldamiz	SPTU		N	Y	Y	N	Y
Pucallpa/David Abensur R.	SPCL		N	Y	Y	N	Y
Tacna/Coronel Fap Carlos Ciriani Santa Rosa	SPTN		Y	Y	Y	N	Y
Talara/Capitan Montes	SPYL	TYL	N	Y	Y	N	Y
Tarapoto/Cdte. Guillermo Del Castillo Paredes	SPST		N	Y	Y	N	Y
Tingo Maria	SPGM		N	Y	Y	N	Y
Trujillo/Capitan Carlos Martinez De Pinillos	SPRU	TRU	Y	Y	Y	N	Y
Tumbes/Pedro Canga	SPME		N	Y	Y	N	Y
Yurimaguas/Moises Benzaquen Rengifo	SPMS		N	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - PUERTO RICO (UNITED STATES)</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

Aguadilla/Raphael Hernandez Pr	TJBQ	BQN	Y	Y	Y	N	Y
Fajardo/Diego Jimenez Torres Pr.	TJFA		Y	Y	Y	N	Y
Mayaguez/Eugenio Maria De Hostos, Pr.	TJMZ	MAZ	N	Y	Y	N	Y
Ponce/Mercedita,Pr.	TJPS	PSE	Y	Y	Y	N	Y
Roosevelt Roads Nas,Pr.	TJNR	NRR	N	Y	Y	N	Y
San Juan/Luis Munoz Marin International, Pr	TJSJ	SJU	Y	Y	Y	N	Y
Vieques,Isla De Viques,Pr. Y T	TJVQ		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - SAINT KITTS AND NEVIS</b>							
Robert L. Bradshaw, St. Christopher And Nevis	TKPK	SKB	Y	Y	Y	N	Y
Vance Winkworth Amory, St. Christopher And Nevis	TKPN		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - SAINT LUCIA</b>							
George Charles, Saint Lucia	TLPC	SLU	Y	Y	Y	N	Y
Hewanorra Saint Lucia	TLPL	UVF	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - SAINT VINCENT AND THE GRENADINES</b>							
Canouan,St.Vincent And The Grenadines	TVSC		Y	Y	Y	N	Y
E.T.Joshua,St.Vincent, And The Grenadines	TVSV	SVD	Y	Y	Y	N	Y
J.F. Mitchell,Bequia St.Vincent And The Grenadines	TVSB		Y	Y	Y	N	N
Mustique,St.Vincent And The Grenadines	TVSM		Y	Y	Y	N	Y
Union Island,St.Vincent And The Grenadines	TVSU		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - SURINAME</b>							
J.A. Pengel Intl.Airp	SMJP	PBM	Y	Y	Y	N	Y
Nickerie/Maj. Fernandes	SMNI		Y	Y	Y	N	Y
Zorg En Hoop	SMZO		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - TRINIDAD AND TOBAGO</b>							
Crown Point,Togago	TTCP		Y	Y	Y	N	Y
Piarco,Trinidad	TTPP	POS	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - TURKS AND CAICOS ISLANDS (UNITED KINGDOM)</b>							
Grand Turk	MBGT		Y	Y	Y	N	Y
Providenciales	MBPV		Y	Y	Y	N	Y
South Caicos	MBSC	XSC	Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - UNITED KINGDOM</b>							
Mount Pleasant	EGYP		N	Y	Y	Y	N
<b>CAR/SAM - URUGUAY</b>							
Colonia/Intl "Laguna De Los Patos"	SUCA	CYR	Y	Y	Y	N	Y
Durazno/Santa Bernardina Intl. De Alternativa	SUDU		N	Y	Y	N	Y
Maldonado/ Intl C/C Carlos A.Curbelo "Lag. D. S."	SULS		Y	Y	Y	N	Y
Montevideo/Ad Angel S. Adami	SUAA		Y	Y	Y	N	Y
Montevideo/Intl.Carrasco "Gral. Cesareo L. Berisso"	SUMU	MVD	Y	Y	Y	N	Y
Rivera/Intl. P. G. (Pil. A.M.) Don Oscar D. Gestido	SURV		Y	Y	Y	N	Y
Salto/Intl.Nueva Hesperides	SUSO		Y	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - VENEZUELA</b>							
Acarigua, Portuguesa	SVAC	AGV	N	Y	Y	N	Y
B.A. Generalisimo Francisco De M., Caracas, M.	SVFM		N	Y	Y	N	Y
Barcelona, Anzoategui	SVBC	BLA		Y	Y	N	Y
Barinas, Barinas	SVBI	BNS		Y	Y	N	Y
Barquisimeto, Lara	SVBM	BRM	N	Y	Y	N	Y
Calabozo, Guarico	SVCL	CLZ	N	Y	Y	N	Y
Ciudad Bolivar, Bolivar	SVCB	CBL	N	Y	Y	N	Y
Coro, Falcon	SVCR	CZE	N	Y	Y	N	Y

<b>CAR/SAM - VENEZUELA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Cumana, Sucre	SVCU		N	Y	Y	N	Y
Guanare, Portuguesa	SVGU	GUQ	N	Y	Y	N	Y
Guiria, Sucre	SVGI		N	Y	Y	N	Y
Maiquetia, Internacional Simon Bolivar, M., Vargas	SVMI		N	Y	Y	N	Y
Maracaibo, Zulia	SVMC	MAR		Y	Y	N	Y
Margarita, Nueva Esparta	SVMG	MRX		Y	Y	N	Y
Maturin, Monagas	SVMT	MUN	N	Y	Y	N	Y
Merida, Merida	SVMD	MRD	N	Y	Y	N	Y
Paraguana, Josefa Camejo, Falcon	SVJC			Y	Y	N	Y
Puerto Ayacucho, Amazonas	SVPA		N	Y	Y	N	Y
San Antonio Del Tachira, Tachira	SVSA			Y	Y	N	Y
San Fernando De Apure, Apure	SVSR	SFD	N	Y	Y	N	Y
San Juan De Los Morros, Guarico	SVJM		N	Y	Y	N	Y
Santo Domingo, B.A.M. Buenaventura Vivas, Tachira	SVSO	STD	N	Y	Y	N	Y
Tumeremo, Bolivar	SVTM		N	Y	Y	N	Y
Valencia, Carabobo	SVVA	VLN	N	Y	Y	N	Y
Valle De La Pascua, Guarico	SVVP		N	Y	Y	N	Y
<b>CAR/SAM - VIRGIN ISLANDS (UNITED STATES)</b>							
Charlotte Amalie St. Thomas/Cyril E. King, Vi.	TIST		Y	Y	Y	N	Y
Henry.E.Rohlsen	TISX	STX	Y	Y	Y	N	Y

## ANNEX 1 – EUR

<b>EUR - ALBANIA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Tirana	LATI	TIA	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - ARMENIA</b>							
Gyumri	UDSG		Y	Y	Y	N	Y
Stepanavan	UDLS		Y	Y	Y	N	Y
Yerevan	UDYZ	EVN	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - AUSTRIA</b>							
Graz	LOWG	GRZ	Y	Y	Y	Y	N
Hohenems-Dornbirn	LOIH	HOH	Y	Y	Y	Y	N
Innsbruck	LOWI		Y	Y	Y	N	Y
Klagenfurt	LOWK	KLU	Y	Y	Y	N	Y
Linz	LOWL	LNZ	Y	Y	Y	N	Y
Salzburg	LOWS	SZG	Y	Y	Y	N	Y
St. Johann/Tirol	LOIJ		Y	N	N	N	N
Voslau	LOAV		Y	Y	Y	Y	N
Wels	LOLW		Y	N	N	N	N
Wien-Schwechat	LOWW	VIE	Y	Y	Y	N	Y
Wr. Neustadt/Ost	LOAN		N	Y	Y	Y	N
Zell Am See	LOWZ		Y	Y	Y	N	N
Zeltweg Mil	LOXZ		N	Y	Y	N	N
<b>EUR - AZERBAIJAN</b>							
Ganja	UBBG		Y	Y	Y	Y	N
Heydar Aliyev International Airport	UBBB	BAK	Y	Y	Y	N	Y
Nakhchivan	UBBN		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - BELARUS</b>							
Brest	UMBB	BQT	Y	Y	Y	Y	N
Gomel	UMGG	GME	Y	Y	Y	Y	N
Grodno	UMMG	GNA	Y	Y	Y	Y	N
Lipki	UMMI		N	Y	Y	Y	N
Minsk-1	UMMM	MSQ	Y	Y	Y	Y	N
Minsk-2	UMMS		Y	Y	Y	Y	N
Mogilev	UMOO		Y	N	N	N	N
Vitebsk	UMII		Y	N	N	N	N
<b>EUR - BELGIUM</b>							
Antwerpen/Deurne	EBAW	ANR	Y	Y	Y	Y	N
Balen/Keiheuvel	EBKH		Y	N	N	N	N
Brussels/Brussels-National	EBBR	BRU	Y	Y	Y	N	Y
Charleroi/Brussels South	EBCI	CRL	Y	Y	Y	Y	N
Genk/Zwartberg	EBZW		Y	N	N	N	N
Grimbergen/Lint	EBGB		Y	N	N	N	N
Kortrijk/Wevelgem	EBKT		Y	N	N	N	N
Liege/Liege (Civ)	EBLG	LGG	Y	Y	Y	Y	N
Oostende-Brugge/Oostende	EBOS	OST	Y	Y	Y	N	Y
Saint-Hubert/Saint-Hubert	EBSH		Y	N	N	N	N
Spa/La Sauveniere	EBSF		Y	N	N	N	N
Tournai/Maubray	EPTY		Y	N	N	N	N

<b>EUR - BOSNIA AND HERZEGOVINA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Banja Luka	LQBK		Y	Y	Y	Y	N
Mostar	LQMO		Y	Y	Y	N	N
Sarajevo	LQSA	SJJ	Y	Y	Y	Y	N
Tuzla	LQTZ		Y	Y	Y	N	N
<b>EUR - BULGARIA</b>							
Burgas	LBBG	BOJ	Y	Y	Y	Y	N
Gorna Oryahovitsa	LBGO		N	Y	Y	Y	N
Plovdiv	LBPD	PDV	N	Y	Y	Y	N
Sofia	LBSF	SOF	Y	Y	Y	N	Y
Varna	LBWN	VAR	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - CROATIA</b>							
Brac/Brac I	LDSB		Y	Y	Y	N	N
Dubrovnik/Cilipi	LDDU	DBV	Y	Y	Y	N	Y
Losinj/Losinj I.	LDLO						
Osijek/Klisa	LDOS		Y	Y	Y	Y	N
Pula/Pula	LDPL	PUY	Y	Y	Y	N	Y
Rijeka/Krk I.	LDRI	RJK	Y	Y	Y	Y	N
Split/Kastela	LDSP	SPU	Y	Y	Y	N	Y
Vrsar/Crljenka	LDPV		Y	N	N	N	N
Zadar/Zemunik	LDZD	ZAD	Y	Y	Y	Y	N
Zagreb/Pleso	LDZA	ZAG	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - CYPRUS</b>							
Larnaka/Intl	LCLK	LCA	Y	Y	Y	N	Y
Nicosia/Intl (Dca)	LCNC		Y	Y	Y	N	Y
Pafos/Intl	LCPH	PFO	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - CZECH REPUBLIC</b>							
Brno/Turany	LKTB	BRQ	Y	Y	Y	N	Y
Holesov	LKHO	GTW	N	Y	Y	N	N
Karlovy Vary	LKKV	KLV	Y	Y	Y	Y	N
Kunovice	LKKU		N	Y	Y	Y	N
Ostrava/Mosnov	LKMT	OSR	Y	Y	Y	N	Y
Pardubice	LKPD		Y	Y	Y	N	N
Praha/Ruzyne	LKPR		Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - DENMARK</b>							
Aalborg (Civ/Mil)	EKYT	AAL	Y	Y	Y	N	Y
Aarhus	EKAH	AAR	Y	Y	Y	Y	N
Billund	EKBI		Y	Y	Y	N	Y
Bornholm/Ronne	EKRN	RNN	Y	Y	Y	Y	N
Esbjerg	EKEB	EBJ	Y	Y	Y	Y	N
Karup (Mil)	EKKA		Y	Y	Y	Y	N
Kobenhavn/Kastrup	EKCH	CPH	Y	Y	Y	N	Y
Kobenhavn/Roskilde	EKRK	RKE	Y	Y	Y	Y	N
Kolding/Vamdrup	EKVD		Y	Y	Y	Y	N
Lolland Falster/Maribo	EKMB	MRW	Y	Y	Y	Y	N
Odense	EKOD	ODE	Y	Y	Y	Y	N
Sindal	EKSN	CNL	Y	Y	Y	Y	N
Skive	EKSV		Y	Y	Y	Y	N
Sonderborg	EKSB	SGD	Y	Y	Y	Y	N

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>EUR - DENMARK</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Stauning	EKVJ	STA	Y	Y	Y	Y	N
Thisted	EKTS	TED	Y	Y	Y	Y	N
Vojens/Skrydstrup (Mil)	EKSP		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - ESTONIA</b>							
Kardla	EEKA		Y	Y	Y	N	N
Kuressaare	EEKE		Y	Y	Y	N	N
Parnu	EEPU		Y	Y	Y	N	N
Tallinn	EETN	TLL	Y	Y	Y	Y	N
Tartu/Ulenurme	EETU	TAY	Y	Y	Y	N	N
<b>EUR - FINLAND</b>							
Enontekio	EFET	ENF	N	Y	Y	Y	N
Halli Y	EFHA	KEV	N	Y	Y	Y	N
Helsinki-Malmi	EFHF	HEM	Y	Y	Y	N	N
Helsinki-Vantaa (Finavia)	EFHK	HEL	Y	Y	Y	N	Y
Ivalo	EFIV	IVL	Y	Y	Y	Y	N
Joensuu	EFJO	JOE	N	Y	Y	Y	N
Jyvaskyla	EFJY	JYV	N	Y	Y	Y	N
Kajaani	EFKI	KAJ	N	Y	Y	Y	N
Kauhava	EFKA	KAU	N	Y	Y	Y	N
Kemi-Tornio	EFKE	KEM	N	Y	Y	Y	N
Kittila	EFKT	KTT	N	Y	Y	Y	N
Kruunupyy	EFKK	KOK	N	Y	Y	Y	N
Kuopio	EFKU	KUO	N	Y	Y	N	Y
Kuusamo	EFKS	KAO	N	Y	Y	Y	N
Lappeenranta	EFLP	LPP	Y	Y	Y	Y	N
Mariehamn	EFMA	MHQ	Y	Y	Y	Y	N
Mikkeli	EFMI	MIK	N	Y	Y	Y	N
Oulu	EFOU	OUL	Y	Y	Y	Y	N
Pori	EFPO	POR	N	Y	Y	Y	N
Rovaniemi	EFRO	RVN	Y	Y	Y	Y	N
Savonlinna	EFSA	SVL	N	Y	Y	Y	N
Seinajoki	EFSI	SJY	N	Y	Y	Y	N
Tampere-Pirkkala	EFTP	TMP	Y	Y	Y	N	Y
Turku	EFTU	TKU	Y	Y	Y	N	Y
Utti	EFUT	UTI	N	Y	Y	Y	N
Vaasa	EFVA	VAA	Y	Y	Y	Y	N
Varkaus	EFVR	VRK	N	Y	Y	Y	N
<b>EUR - FRANCE</b>							
Agen-La Garenne	LFBA		N	Y	Y	Y	N
Aix-Les-Milles	LFMA		N	Y	Y	N	N
Ajaccio-Campo Dell'oro	LFKJ		Y	Y	Y	Y	N
Annecy-Meythet	LFLP		N	Y	Y	Y	N
Bale-Mulhouse	LFSB		N	Y	Y	N	Y
Bastia-Poretta	LFKB		Y	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

EUR - FRANCE							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Beauvais-Tille	LFOB		Y	Y	Y	Y	N
Bergerac-Roumaniere	LFBE		N	Y	Y	Y	N
Beziers-Vias	LFMU		N	Y	Y	Y	N
Biarritz-Bayonne-Anglet	LFBZ		Y	Y	Y	Y	N
Bordeaux-Merignac	LFBD		Y	Y	Y	N	Y
Bourges	LFLD		N	Y	Y	Y	N
Brest-Guipavas	LFRB	BES	Y	Y	Y	N	Y
Caen-Carpiquet	LFRK	CFR	Y	Y	Y	Y	N
Calais-Dunkerque	LFAC		N	N	N	N	N
Calvi-Sainte-Catherine	LFKC	CLY	Y	Y	Y	N	Y
Cannes-Mandelieu	LFMD	CEQ	Y	Y	Y	Y	N
Carcassonne-Salvaza	LFMK	CCF	N	Y	Y	Y	N
Castelnaudary-Villeneuve	LFMW		N	Y	Y	Y	N
Chalons-Vatry	LFOK		N	Y	Y	N	Y
Chambery-Aix-Les-Bains	LFLB	CMF	Y	Y	Y	Y	N
Cherbourg-Maupertus	LFRC	CER	Y	Y	Y	Y	N
Clermont-Ferrand-Auvergne Clermont Ccer	LFLC	CFE	Y	Y	Y	Y	N
Cognac-Chateaubernard	LFBG		N	Y	Y	Y	N
Deauville-Saint-Gatien	LFRG		Y	Y	Y	Y	N
Dijon-Longvic	LFSD		N	Y	Y	Y	N
Dinard-Pleurtuit-St-Malo	LFRD	DNR	Y	Y	Y	N	Y
Dole-Tavaux	LFGJ	DLE	Y	Y	Y	Y	N
Evreux-Fauville	LFOE		N	Y	Y	Y	N
Figari-Sud-Corse	LFKF		N	Y	Y	Y	N
Grenoble-Saint-Geoirs	LFLS	GNB	Y	Y	Y	N	Y
Hyeres-Le Palyvestre	LFTH	XHE	Y	Y	Y	Y	N
Istres-Le Tube ; Istres Ccer	LFMI		N	Y	Y	Y	N
La Rochelle-Ile De Re	LFBH		Y	Y	Y	Y	N
Lannion	LFRO	LAI	Y	Y	Y	Y	N
Le Havre-Octeville	LFOH		Y	Y	Y	Y	N
Le Mans-Arnage	LFRM		N	Y	Y	N	Y
Le Touquet-Paris-Plage	LFAT		Y	N	N	N	N
Lille-Lesquin	LFQQ	LIL	Y	Y	Y	N	Y
Limoges-Bellegarde	LFBL		N	Y	Y	Y	N
Lorient-Lann-Bihoue	LFRH		N	Y	Y	Y	N
Lyon Saint-Exupery	LFLI	LYS	Y	Y	Y	N	Y
Lyon-Bron	LFLY	LYN	Y	Y	Y	Y	N
Marseille-Provence	LFML	MRS	Y	Y	Y	N	Y
Melun-Villaroche	LFPM		N	Y	Y	Y	N
Metz Nancy-Lorraine	LFJL		N	Y	Y	Y	N
Montpellier-Mediterranee	LFMT	MPL	Y	Y	Y	Y	N
Nantes Atlantique	LFRS	NTE	Y	Y	Y	N	Y
Nice-Cote D'azur	LFMN	NCE	Y	Y	Y	N	Y
Nimes-Garons	LFTW	FNI	Y	Y	Y	Y	N
Paris-Charles De Gaulle	LFPG	CDG	Y	Y	Y	N	Y
Paris-Le Bourget	LFPB	LBG	Y	Y	Y	N	Y
Paris-Orly	LFPO	ORY	Y	Y	Y	N	Y
Pau-Pyrenees	LFBP	PUF	Y	Y	Y	Y	N
Perpignan-Rivesaltes	LFMP	PGF	Y	Y	Y	Y	N
Poitiers-Biard	LFBI	PIS	Y	Y	Y	N	Y

<b>EUR - FRANCE</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Quimper-Pluguffan	LFRQ	UIP	Y	Y	Y	Y	N
Reims-Champagne	LFSR	RHE	Y	Y	Y	Y	N
Rennes-St-Jacques	LFRN	RNS	Y	Y	Y	Y	N
Rodez-Marcillac	LFCR		N	Y	Y	Y	N
Rouen-Vallee De Seine	LFOP		N	Y	Y	Y	N
Saint-Brieuc-Armor	LFRT	SBK	Y	Y	Y	Y	N
Saint-Etienne-Bouthéon	LFMH	EBU	Y	Y	Y	Y	N
Saint-Nazaire-Montoir	LFRZ	SNR	Y	Y	Y	Y	N
Strasbourg-Entzheim	LFST	SXB	Y	Y	Y	Y	N
Tarbes Lourdes Pyrenees	LFBT	XTB	Y	Y	Y	Y	N
Toulouse-Blagnac ; Toulouse/Ccer	LFBO	TLS	Y	Y	Y	N	Y
Tours Val De Loire	LFOT	TUF	Y	Y	Y	N	Y
Toussus-Le-Noble	LFPN	TNF	Y	Y	Y	Y	N
Troyes-Barbercy	LFQB		N	Y	Y	Y	N
Vichy-Charmeil	LFLV		N	Y	Y	Y	N
<b>EUR - GEORGIA</b>							
Kutaisi/Kopitnari	UGKO		Y	Y	Y	N	N
Tbilisi/Tbilisi	UGTB	TBS	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - GERMANY</b>							
Altenburg-Nobitz	EDAC	AOC	Y	Y	Y	Y	N
Augsburg	EDMA	AGB	Y	Y	Y	Y	N
Barth	EDBH		Y	Y	Y	Y	N
Bautzen	EDAB		Y	N	N	N	N
Bayreuth Y	EDQD	BYU	Y	Y	Y	Y	N
Berlin-Schönefeld	EDDB	SXF	Y	Y	Y	N	Y
Berlin-Tegel	EDDT	TXL	Y	Y	Y	N	Y
Berlin-Tempelhof	EDDI	THF	Y	Y	Y	N	Y
Bielefeld	EDLI		Y	Y	Y	Y	N
Bonn-Handlar	EDKB		Y	N	N	N	N
Braunschweig-Wolfsburg	EDVE	BWE	Y	Y	Y	Y	N
Bremen	EDDW	BRE	Y	Y	Y	Y	N
Bremerhaven	EDWB		Y	N	N	N	N
Coburg-Brandenstedt	EDQC		Y	N	N	N	N
Cottbus-Drewitz	EDCD		Y	N	N	N	N
Donaueschingen-Villingen	EDTD		Y	Y	Y	Y	N
Dortmund-Wickede	EDLW	DTM	Y	Y	Y	Y	N
Dresden	EDDC	DRS	Y	Y	Y	Y	N
Düsseldorf	EDDL	QDU	Y	Y	Y	N	Y
Eggenfelden	EDME		Y	N	N	N	N
Emden	EDWE		Y	Y	Y	Y	N
Erfurt	EDDE	ERF	Y	Y	Y	N	Y
Essen/Mulheim	EDLE		Y	N	N	N	N
Flensburg-Schaferhaus	EDXF		Y	Y	Y	Y	N
Frankfurt/Main	EDDF	FRA	Y	Y	Y	N	Y
Frankfurt-Egelsbach	EDFE		Y	N	N	N	N
Frankfurt-Hahn	EDFH	HHN	Y	Y	Y	N	Y
Freiburg Im Breisgau	EDTF		Y	N	N	N	N

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>EUR - GERMANY</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Friedrichshafen	EDNY	FDH	Y	Y	Y	Y	N
Hamburg	EDDH	HAM	Y	Y	Y	N	Y
Hamburg-Finkenwerder	EDHI	XFW	Y	Y	Y	Y	N
Hannover	EDDV	HAJ	Y	Y	Y	N	Y
Heringsdorf	EDAH		Y	Y	Y	Y	N
Hof-Plauen	EDQM	HOQ	Y	Y	Y	Y	N
Ingolstadt/Manching	ETSI		Y	Y	Y	Y	N
Karlsruhe/Baden-Baden	EDSB	FKB	Y	Y	Y	Y	N
Kassel-Calden	EDVK	KSF	Y	Y	Y	Y	N
Kiel-Holtenau	EDHK	KEL	Y	Y	Y	Y	N
Koln/Bonn	EDDK	CGN	Y	Y	Y	N	Y
Konstanz	EDTZ		Y	N	N	N	N
Laage	ETNL		Y	Y	Y	Y	N
Lahr	EDTL	LHA	Y	Y	Y	Y	N
Landshut	EDML		Y	Y	Y	Y	N
Leipzig/Halle	EDDP	LEJ	Y	Y	Y	N	Y
Lemwerder	EDWD	XLW	Y	N	N	N	N
Lubeck-Blankensee	EDHL	LBC	Y	Y	Y	Y	N
Magdeburg	EDBM	ZMG	Y	Y	Y	Y	N
Mannheim City	EDFM	MHG	Y	Y	Y	Y	N
Monchengladbach	EDLN	MGL	Y	Y	Y	N	Y
Munchen	EDDM	MUC	Y	Y	Y	N	Y
Munster/Osnabruck	EDDG	FMO	Y	Y	Y	Y	N
Neubrandenburg	ETNU		Y	Y	Y	Y	N
Niederrhein	EDLV		Y	Y	Y	Y	N
Nurnberg	EDDN	NUE	Y	Y	Y	N	Y
Oberpfaffenhofen	EDMO	OBF	Y	Y	Y	Y	N
Offenburg	EDTO		Y	N	N	N	N
Paderborn/Lippstad	EDLP	PAD	Y	Y	Y	Y	N
Saarbrucken	EDDR	SCN	Y	Y	Y	N	Y
Schwabish Hall-Hessental Nc	EDTY		Y	N	N	N	N
Schwerin-Parchim	EDOP		Y	Y	Y	Y	N
Siegerland	EDGS		Y	Y	Y	Y	N
Stadtlohn-Vreden	EDLS		Y	N	N	N	N
Straubing-Wallmuhle	EDMS		Y	Y	Y	Y	N
Stuttgart	EDDS	STR	Y	Y	Y	N	Y
Trier-Fohren	EDRT		Y	N	N	N	N
Westerland/Sylt	EDXW	GWT	Y	Y	Y	Y	N
Worms	EDFV		Y	N	N	N	N
Zweibrucken	EDRZ		Y	Y	Y	Y	N
<b>Gibraltar (United Kingdom)</b>							
<b>EUR - GIBRALTAR (UNITED KINGDOM)</b>							
Gibraltar (North Front)	LXGB	GIB	Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - GREECE</b>							
Alexandroupolis/Dimokritos	LGAL	AXD	Y	Y	Y	N	Y
Almiros/Nea Anchialos (Mil)	LGBL		Y	N	N	N	N
Andravida (Mil)	LGAD	PYR	Y	Y	Y	N	Y
Araxos (Mil)	LGRX	GPA	Y	N	N	N	N

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>EUR - GREECE</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Athinai/Eleftherios Venizelos	LGAV		Y	Y	Y	N	Y
Chania/Ioannis Daskalogiannis (Mil)	LGSA	CHQ	Y	N	N	N	N
Chios/Omiros	LGHI	JKH	Y	N	N	N	N
Elefsis (Mil)	LGEL		Y	Y	Y	N	Y
Ioannina/King Pyros	LGIO						
Iraklion/Nikos Kazantzakis	LGIR	HER	Y	Y	Y	N	Y
Kalamata ( Mil)	LGKL	KLX	Y	Y	Y	N	Y
Karpathos	LGKP	AOK	Y	N	N	N	N
Kavala/Megas Alexandros	LGKV	KVA	Y	Y	Y	Y	N
Kefallinia	LGKF	EFL	Y	Y	Y	N	Y
Kerkira/Ioannis Kapodistrias	LGKR	CFU	Y	Y	Y	N	Y
Kithira	LGKC	KIT	N	Y	Y	Y	N
Kos/Ippokratis	LGKO	KGS	Y	Y	Y	N	Y
Limnos/Ifaistos	LGLM	LXS	Y	Y	Y	Y	N
Mikonos	LGMK	JMK	Y	N	N	N	N
Mitilini/Odyseas Elytis	LGMT	MJT	Y	Y	Y	Y	N
Preveza/Aktion (Mil)	LGPZ	PVK	Y	N	N	N	N
Rodos/Diagoras	LGRP	RHO	Y	Y	Y	N	Y
Samos/Aristarchos Of Samos	LGSM	SMI	Y	Y	Y	Y	N
Santorini	LGSR	JTR	Y	Y	Y	N	Y
Skiathos/Alexandros Papadiamandis	LGSK	JSI	Y	N	N	N	N
Thessaloniki/Makedonia	LGTS	SKG	Y	Y	Y	N	Y
Zakinthos/Dionisios Solomos	LGZA	ZTH	Y	Y	Y	Y	Y
<b>EUR - HUNGARY</b>							
Budapest/Ferihegy	LHBP	BUD	Y	Y	Y	N	Y
Debrecen Y	LHDC	DEB	N	Y	Y	Y	N
Pecs/Pogany	LHPP	QPJ	N	Y	Y	N	N
Szeged Y	LHUD	QZD	N	Y	Y	N	N
Szombathely	LHSY		N	Y	Y	N	N
<b>EUR - IRELAND</b>							
Connaught	EIKN		Y	Y	Y	Y	N
Cork	EICK	ORK	Y	Y	Y	Y	N
Dublin	EIDW	DUB	Y	Y	Y	N	Y
Kerry (Farranfore)	EIKY		Y	N	N	N	N
Shannon	EINN	SNN	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - ITALY</b>							
Albenga	LIMG	ALL	Y	Y	Y	Y	N
Alghero/Fertilia	LIEA	AHO	Y	Y	Y	Y	N
Amendola (Mil)	LIBA		N	Y	Y	Y	N
Ancona/Falconara	LIPY	AOI	Y	Y	Y	Y	N
Aosta	LIMW		Y	N	N	N	N
Aviano (Mil)	LIPA		N	Y	Y	Y	N
Bari/Palese	LIBD	BRI	Y	Y	Y	Y	N
Bergamo/Orio Al Serio	LIME	BGY	Y	Y	Y	Y	N
Bologna/Borgo Panigale	LIPE	BLQ	Y	Y	Y	Y	N
Bolzano	LIPB	BZO	Y	Y	Y	N	N
Brindisi/Casale	LIBR	BDS	Y	Y	Y	N	Y
Cagliari/Elmas ( Mil)	LIEE	CAG	Y	Y	Y	Y	N

Rapport MET/SG/10– Appendice D

EUR - ITALY							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Cameri (Mil)	LIMN		N	Y	Y	Y	N
Catania/Fontanarossa	LICC	CTA	Y	Y	Y	Y	N
Cervia (Mil)	LIPC		N	Y	Y	Y	N
Como (Idroscalo)	LILY		Y	Y	Y	N	N
Crotone	LIBC	CRV	N	Y	Y	Y	N
Cuneo/Levaldigi	LIMZ	CUF	Y	Y	Y	Y	N
Decimomannu (Mil)	LIED	DCI	N	Y	Y	Y	N
Dobbio Y F	LIVD		N	Y	Y	Y	N
Ferrara Y C F	LIPF		N	Y	Y	Y	N
Firenze/Peretola	LIRQ	FLR	Y	Y	Y	Y	N
Foggia/Gino Lisa	LIBF	FOG	N	Y	Y	Y	N
Forlì	LIPK	FRL	Y	Y	Y	Y	N
Frontone	LIVF		N	Y	Y	Y	N
Frosinone (Mil)	LIRH		N	Y	Y	Y	N
Genova/Sestri	LIMJ	GOA	Y	Y	Y	N	Y
Ghedi (Mil)	LIPL	QBS	N	Y	Y	Y	N
Gioia Del Colle (Mil)	LIBV		N	Y	Y	Y	N
Grazzanise (Mil)	LIRM		N	Y	Y	Y	N
Grosseto (Mil)	LIRS	GRS	N	Y	Y	Y	N
Guidonia (Mil)	LIRG		N	Y	Y	Y	N
Lamezia/Terme	LICA	SUF	Y	Y	Y	Y	N
Lampedusa	LICD	LMP	N	Y	Y	Y	N
Latina (Mil)	LIRL	QLT	N	Y	Y	Y	N
Lecce/Galatina (Mil)	LIBN	LCC	N	Y	Y	Y	N
Marina Di Campo	LIRJ	EBA	N	N	N	N	N
Marina Di Ravenna	LIVM		N	Y	Y	N	N
Milano/Bresso	LIMB		N	Y	Y	Y	N
Milano/Linate	LIML	LIN	Y	Y	Y	N	Y
Milano/Malpensa	LIMC	MLP	Y	Y	Y	N	Y
Napoli/Capodichino	LIRN	NAP	Y	Y	Y	N	Y
Novi Ligure	LIMR		N	Y	Y	Y	N
Olbia/Costa Smeralda	LIEO	OLB	Y	Y	Y	Y	N
Padova	LIPU	QPA	Y	N	N	N	N
Palermo/Punta Raisi	LICJ	PMO	Y	Y	Y	N	Y
Pantelleria	LICG	PNL	Y	Y	Y	Y	N
Parma	LIMP	PMF	Y	Y	Y	N	N
Perugia/S. Egidio	LIRZ	PEG	Y	Y	Y	N	N
Pescara	LIBP	PSR	Y	Y	Y	Y	N
Piacenza/S.Damiano (Mil)	LIMS	QPZ	N	Y	Y	Y	N
Pisa/S. Giusto (Mil)	LIRP	PSA	Y	Y	Y	N	Y
Pratica Di Mare (Mil)	LIRE		N	Y	Y	Y	N
Reggio Calabria	LICR	REG	Y	Y	Y	Y	N
Rieti	LIQN		Y	Y	Y	Y	N
Rimini/Miramare (Mil.)	LIPR	RMI	Y	Y	Y	Y	N
Rivolto (Mil)	LIPI		N	Y	Y	Y	N

<b>EUR - ITALY</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Roma/Ciampino (Mil.)	LIRA	CIA	Y	Y	Y	N	Y
Roma/Fiumicino	LIRF	FCO	Y	Y	Y	N	Y
Roma/Urbe	LIRU		Y	Y	Y	N	N
Sarzana/Luni (Mil.)	LIQW		N	Y	Y	Y	N
Taranto/Grottaglie	LIBG	TAR	N	Y	Y	Y	N
Torino/Caselle	LIMF	TRN	Y	Y	Y	N	Y
Trapani/Birgi (Mil)	LICT	TPS	Y	Y	Y	Y	N
Treviso	LIRT		N	Y	Y	N	N
Treviso/S. Angelo (Mil)	LIPH	TSF	Y	Y	Y	Y	N
Trieste/Ronchi Dei Legionari	LIPQ	TRS	Y	Y	Y	Y	N
Venezia/S. Nicolo	LIPV		Y	N	N	N	N
Venezia/Tessera	LIPZ	VCE	Y	Y	Y	N	Y
Verona/Villafranca (Mil.)	LIPX	VRN	Y	Y	Y	Y	N
Vicenza (Mil.)	LIPT	VIC	N	N	N	N	N
Viterbo (Mil)	LIRV		N	Y	Y	Y	N
<b>EUR - KAZAKHSTAN</b>							
Aktau	UATE		Y	Y	Y	Y	N
Aktyubinsk	UATT	AKX	Y	Y	Y	N	Y
Almaty	UAAA	ALA	Y	Y	Y	N	Y
Astana	UACC	TSE	Y	Y	Y	N	Y
Atyrau	UATG	GUW	Y	Y	Y	Y	N
Karaganda	UAKK	KGF	Y	Y	Y	Y	N
Kokshetau	UACK		Y	Y	Y	Y	N
Kostanay	UAUU	KSN	Y	Y	Y	Y	N
Kyzylorda	UAOO		Y	Y	Y	Y	N
Pavlodar	UASP	PWQ	Y	Y	Y	Y	N
Petropavlovsk	UACP	PPK	N	Y	Y	Y	N
Semipalatinsk	UASS	PLX	Y	Y	Y	Y	N
Shymkent	UAII		Y	Y	Y	Y	N
Taraz	UADD		Y	Y	Y	Y	N
Uralsk	UARR	URA	N	Y	Y	Y	N
Ust-Kamenogorsk	UASK		Y	Y	Y	Y	N
Zhezkazgan Y	UAKD		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - KYRGYZSTAN</b>							
BISHKEK/MANAS	UAFM	FRU	Y	Y	Y	N	Y
OSH	UAFO	OSS	Y	Y	Y	N	N
<b>EUR - LATVIA</b>							
Daugavpils	EVDA		Y	N	N	N	N
Jekabpils	EVKA		Y	N	N	N	N
Jelgava	EVEA		Y	N	N	N	N
Liepaja Y	EVLA	LPX	Y	Y	Y	Y	N
Riga (Airport)	EVRA	RIX	Y	Y	Y	N	Y
Ventspils	EVVA		N	Y	Y	N	N
<b>EUR - LITHUANIA</b>							
Kaunas Intl	EYKA	KUN	Y	Y	Y	Y	N
Palanga Intl	EYPA	PLQ	Y	Y	Y	Y	N
Siauliai Intl/Civ/Mil	EYSA	SQQ	Y	Y	Y	N	N
Vilnius Intl	EYVI	VNO	Y	Y	Y	Y	N

Rapport MET/SG/10– Appendice D

<b>EUR - LUXEMBOURG</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Luxembourg/Luxembourg	ELLX	LUX	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - MALTA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Luqa Airport	LMML	MLA	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - MONACO</b>							
Monaco	LNMC		Y	Y	Y	N	N
<b>EUR - MONTENEGRO</b>							
Podgorica/Cemovsko Polje	LYPO		Y	Y	Y	N	Y
Tivat	LYTV		Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - NETHERLANDS</b>							
Amsterdam/Schiphol	EHAM	AMS	Y	Y	Y	N	Y
Den Helder/De Kooy	EHKD	DHR	N	Y	Y	Y	N
Deventer/Teuge	EHTE		Y	N	N	N	N
Eindhoven/Eindhoven Y	EHEH	EIN	N	Y	Y	Y	N
Enschede/Twenthe Y	EHTW	ENS	N	Y	Y	Y	N
Groningen/Eelde Y	EHGG	GRQ	Y	Y	Y	Y	N
Hilversum/Hilversum	EHHV		Y	N	N	N	N
Hoogeveen/Hoogeveen	EHHO		Y	N	N	N	N
Leiden/Valkenburg	EHVB	LID	N	Y	Y	Y	N
Lelystad/Lelystad	EHLE		Y	Y	Y	Y	N
Maastricht/Maastricht Aachen	EHBK	MST	Y	Y	Y	Y	N
Middelburg/Midden –Zeeland	EHMZ		Y	N	N	N	N
Rotterdam/Rotterdam	EHRD	RTM	Y	Y	Y	N	Y
Texel/Texel	EHTX		Y	N	N	N	N
Weert/Budel	EHBD		Y	N	N	N	N
<b>EUR - NORWAY</b>							
Alesund/Vigra	ENAL	AES	Y	Y	Y	Y	N
Alta	ENAT	ALF	Y	Y	Y	Y	N
Andenes/Andoya	ENAN		N	Y	Y	N	Y
Bardufoss	ENDU		N	Y	Y	Y	N
Bergen/Flesland	ENBR		Y	Y	Y	N	Y
Berlevag	ENBV		N	Y	Y	N	N
Bodo	ENBO	BOO	Y	Y	Y	N	Y
Bronnoysund/Bronnoy	ENBN	BNN	N	Y	Y	Y	N
Ekofisk	ENEK		N	Y	Y	Y	N
Fagernes/Leirin	ENFG	VDB	N	Y	Y	Y	N
Farsund/Lista	ENLI		N	Y	Y	Y	N
Floro	ENFL	FRO	N	Y	Y	Y	N
Geilo/Dagali	ENDI	DLD	N	Y	Y	Y	N
Hammerfest	ENHF	HFT	N	Y	Y	Y	N
Harstad/Narvik/Evenes	ENEV	EVE	Y	Y	Y	Y	N
Haugesund/Karmoy	ENHD	HAU	N	Y	Y	Y	N
Kirkenes/Hoybuktkmoen	ENKR	KKN	Y	Y	Y	Y	N
Kristiansand/Kjevik	ENCN	KRS	Y	Y	Y	Y	N

<b>EUR - NORWAY</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Kristiansund/Kvernberget	ENKB		N	Y	Y	Y	N
Lakselv/Banak	ENNA	LKL	Y	Y	Y	Y	N
Orland	ENOL	OLA	N	Y	Y	Y	N
Oslo/Gardermoen	ENGM		Y	Y	Y	Y	N
Roros	ENRO	RRS	N	Y	Y	Y	N
Rygge	ENRY		N	Y	Y	Y	N
Sandefjord/Torp	ENTO	TRF	Y	Y	Y	Y	N
Stavanger/Sola	ENZV	SVG	Y	Y	Y	N	Y
Svalbard/Longyear	ENSB	LYR	Y	Y	Y	N	Y
Svolvaer/Helle	ENSH	SVJ	N	Y	Y	Y	N
Tromso/Langnes	ENTC	TOS	Y	Y	Y	Y	N
Trondheim/Vaernes	ENVA	TRD	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - POLAND</b>							
Bydgoszcz/Szweredowo	EPBY		Y	Y	Y	N	Y
Gdansk/Lech Walesa	EPGD	GDN	Y	Y	Y	N	Y
Katowice/Pyrzowice	EPKT	KTW	Y	Y	Y	Y	N
Krakow/Balice	EPKK	KRK	Y	Y	Y	N	Y
Lodz/Lublinek	EPLL		Y	Y	Y	Y	N
Poznan/Lawica	EPPO	POZ	Y	Y	Y	Y	N
Rzeszow/Jasionka	EPRZ	RZE	Y	Y	Y	Y	N
Szczecin/Goleniow	EPSC	SZZ	Y	Y	Y	Y	N
Szczytno/Szymany	EPSY		Y	N	N	N	N
Warszawa/Okecie	EPWA	WAW	Y	Y	Y	N	Y
Wroclaw/Strachowice	EPWR	WRO	Y	Y	Y	Y	N
Zielona Gora/Babimost	EPZG		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - Portugal</b>							
Madeira and Azores) (Portugal) FARO	LPFR	FAO	Y	Y	Y	N	Y
<i>FLORES</i>	LPFL		N	Y	Y	Y	N
<i>HORTA</i>	LPHR		N	Y	Y	N	Y
<i>LAJES</i>	LPLA		N	Y	Y	N	Y
LISBOA	LPPT	LIS	Y	Y	Y	N	Y
MADEIRA	LPMA		Y	Y	Y	N	Y
PORTO	LPPR	OPO	Y	Y	Y	N	Y
PORTO SANTO	LPPS	PXO	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - REPUBLIC OF MOLDOVA</b>							
Balti/International	LUBL		Y	Y	Y	Y	N
Cahul/International	LUCH		Y	Y	Y	Y	N
Chisinau/International	LUKK	KIV	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - ROMANIA</b>							
Arad/Arad	LRAR	ARW	Y	Y	Y	Y	N
Bacau/Bacau	LRBC	BCM	Y	Y	Y	Y	N
Baia Mare/Tautii Magheraus	LRBM	BAY	Y	Y	Y	Y	N
Bucuresti/Baneasa-Aurel Vlaicu	LRBS	BBU	Y	Y	Y	Y	N
Bucuresti/Henri Coanda	LROP	OTP	Y	Y	Y	N	Y
Caransebes/Caransebes	LRCS	CSB	Y	Y	Y	Y	N
Cluj Napoca/Cluj Napoca	LRCL	CLJ	Y	Y	Y	Y	N

<b>EUR - ROMANIA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Constanta/Constanta	LRCK	CND	Y	Y	Y	Y	N
Craiova/Craiova	LRCV	CRA	Y	Y	Y	Y	N
Iasi/Iasi	LRIA	IAS	Y	Y	Y	Y	N
Oradea/Oradea	LROD	OMR	Y	Y	Y	Y	N
Satu Mare/Satu Mare	LRSM	SUJ	Y	Y	Y	Y	N
Sibiu/Sibiu	LRSB	SBZ	Y	Y	Y	Y	N
Suceava/Stefan Cel Mare-Suceava	LRSV	SCV	Y	Y	Y	Y	N
Targu Mures/Vidrasau	LRTM	TGM	Y	Y	Y	Y	N
Timisoara/Traian Vuia	LRTR	TSR	Y	Y	Y	N	Y
Tulcea/Cataloi	LRTC	TCE	Y	Y	Y	N	N
<b>EUR - RUSSIAN FEDERATION</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Abakan	UNAA	HTA	Y	Y	Y	Y	N
Anadyr/Ugolny	UHMA	DYR	Y	Y	Y	N	Y
Anapa/Vityazevo	URKA		Y	Y	Y	Y	N
Arkhangelsk/Talagi	ULAA		Y	Y	Y	Y	N
Astrakhan	URWA		Y	Y	Y	Y	N
Barnaul	UNBB	ABA	Y	Y	Y	Y	N
Begishevo	UWKE		Y	Y	Y	Y	N
Belgorod	UUOB		Y	Y	Y	Y	N
Blagoveshchensk/Ignatyev	UHBB		Y	Y	Y	Y	N
Bratsk	UIBB	BQS	Y	Y	Y	Y	N
Bryansk	UUBP		Y	Y	Y	Y	N
Cheboksary	UWKS		Y	Y	Y	Y	N
Chelyabinsk/Balandino	USCC	CEK	Y	Y	Y	Y	N
Chita/Kadala	UIAA		Y	Y	Y	N	Y
Elista	URWI		Y	Y	Y	N	N
Irkutsk	UIII	IKT	Y	Y	Y	N	Y
Kaliningrad/Khrabrovo	UMKK	KGD	Y	Y	Y	Y	N
Kazan	UWKD	KZN	Y	Y	Y	Y	N
Kemerovo	UNEE		Y	Y	Y	Y	N
Khabarovsk/Novy	UHMH	KHV	Y	Y	Y	N	Y
Kogalym	USRK		Y	Y	Y	Y	N
Krasnodar/Pashkovskiy	URKK	KRR	Y	Y	Y	Y	N
Krasnoyarsk/Yemelyanovo	UNKL	KJA	Y	Y	Y	Y	N
Kursk/Vostochny	UUOK		Y	Y	Y	Y	N
Magadan/Sokol	UHMM	GDX	Y	Y	Y	N	Y
Magnitogorsk	USCM		Y	Y	Y	N	Y
Makhachkala/Uytash	URML	MCX	Y	Y	Y	Y	N
Maykop	URKM		Y	Y	Y	Y	N
Mineralnyye Vody	URMM	MRV	Y	Y	Y	N	Y
Mirny	UERR		N	Y	Y	N	Y
Moscow/Domodedovo	UUDD	DME	Y	Y	Y	N	Y
Moscow/Sheremetyevo	UUEE	SVO	Y	Y	Y	N	Y
Moscow/Vnukovo	UUWW	VKO	Y	Y	Y	N	Y
Murmansk	ULMM	MMK	Y	Y	Y	Y	N
Nadym	USMM		N	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

EUR - RUSSIAN FEDERATION							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Nalchik	URMN		Y	Y	Y	Y	N
Naryan-Mar	ULAM		N	Y	Y	N	Y
Nerungri/Chulma	UELL		N	Y	Y	N	Y
Nikolaevsk-Na-Amure	UHNN		N	Y	Y	N	Y
Nizhnevartovsk	USNN		N	Y	Y	N	Y
Nizhny Novgorod/Strigino	UWGG	GOJ	Y	Y	Y	Y	N
Novokuznetsk/Spichenkovo	UNWW	NOZ	N	Y	Y	N	Y
Novosibirsk/Tolmachevo	UNNT	OVB	Y	Y	Y	N	Y
Omsk/Tsentralny	UNOO	OMS	Y	Y	Y	Y	N
Orenburg	UWOO	REN	Y	Y	Y	Y	N
Orsk	UWOR		Y	Y	Y	Y	N
Pechora	UUYP		N	Y	Y	N	Y
Perm/Bolshoe Savino	USPP	PEE	Y	Y	Y	Y	N
Petropavlovsk-Kamchatsky/Yelizovo	UHPP	PKC	Y	Y	Y	N	Y
Petrozavodsk/Besovets	ULPB		Y	Y	Y	Y	N
Pevek	UHMP		N	Y	Y	N	Y
Poliarny	UERP		N	Y	Y	N	Y
Provideniya Bay	UHMD		Y	Y	Y	N	Y
Pskov	ULOO		Y	Y	Y	N	Y
Raduzhny	USNR		Y	Y	Y	Y	N
Rostov-Na-Donu	URRR		Y	Y	Y	Y	N
Salekhard	USDD		N	Y	Y	N	Y
Samara/Kurumoch	UWWW	KUF	Y	Y	Y	Y	N
Sankt-Peterburg/Pulkovo	ULLI	LED	Y	Y	Y	Y	N
Saratov/Tsentralny	UWSS	RTW	Y	Y	Y	Y	N
Sochi	URSS	AER	Y	Y	Y	Y	N
Stavropol/Shpakovskoye	URMT	STW	Y	Y	Y	Y	N
Surgut	USRR	SGC	Y	Y	Y	Y	N
Syktvykar	UUYY	SCW	Y	Y	Y	Y	N
Tiksi	UEST		N	Y	Y	N	N
Tura	UNIT		N	Y	Y	N	Y
Tver/Migalovo	UUEM		Y	Y	Y	Y	N
Tyumen/Roschino	USTR		Y	Y	Y	Y	N
Ufa	UWUU	UFA	Y	Y	Y	Y	N
Ulan-Ude/Mukhino	UIUU	UUD	Y	Y	Y	N	Y
Ulyanovsk/Vostochny	UWLW		Y	Y	Y	N	Y
Vladikavkaz/Beslan	URMO		Y	Y	Y	N	Y
Vladivostok/Knevichi	UHWW	VVO	Y	Y	Y	N	Y
Volgograd/Gumrak	URWW	VOG	Y	Y	Y	N	Y
Vorkuta	UUYW	VKT	N	Y	Y	N	Y
Voronezh/Chertovitskoye	UUOO		Y	Y	Y	N	Y
Yakutsk	UEEE	YKS	Y	Y	Y	N	Y
Yaroslavl/Tunoshna	UUDL		Y	Y	Y	N	Y
Yekaterinburg/Koltsovo	USSS	SVX	Y	Y	Y	N	Y
Yuzhno-Sakhalinsk/Khomutovo	UHSS		Y	Y	Y	N	Y

<b>EUR - SERBIA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Beograd/Nikola Tesla	LYBE		Y	Y	Y	N	Y
Nis	LYNI		N	Y	Y	N	Y
Pristina	LYPR		N	Y	Y	Y	N
<b>EUR - SLOVAKIA</b>							
Bratislava/M.R.Stefanik	LZIB	BTS	Y	Y	Y	N	Y
Kosice	LZKZ	KSC	Y	Y	Y	Y	N
Nitra	LZNI		N	Y	Y	N	N
Piestany	LZPP	PZY	Y	Y	Y	Y	N
Poprad-Tatry	LZTT	TAT	Y	Y	Y	Y	N
Prievidza	LZPE		N	Y	Y	Y	N
Sliac	LZSL	SLD	Y	Y	Y	Y	N
Zilina	LZZI	ILZ	Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - SPAIN</b>							
A Coruna	LECO	LCG	Y	Y	Y	Y	N
Alicante	LEAL	ALC	Y	Y	Y	N	Y
Almeria	LEAM	LEI	Y	Y	Y	Y	N
Asturias	LEAS	OVD	Y	Y	Y	Y	N
Badajoz	LEBZ		N	Y	Y	Y	N
Barcelona	LEBL	BCN	Y	Y	Y	N	Y
Bilbao	LEBB	BIO	Y	Y	Y	Y	N
Cordoba	LEBA		N	Y	Y	Y	N
Girona	LEGE	GRO	Y	Y	Y	N	Y
Granada/Federico Lorca Granada-Jaen	LEGR	GRX	Y	Y	Y	Y	N
Ibiza	LEIB	IBZ	Y	Y	Y	N	Y
Jerez	LEJR	XRY	Y	Y	Y	Y	N
Leon	LELN		Y	Y	Y	N	N
Madrid/Barajas	LEMD	MAD	Y	Y	Y	N	Y
Madrid/Cuatro Vientos (Civ)	LECU		Y	Y	Y	Y	N
Madrid/Cuatro Vientos (Mil)	LEVS		N	Y	Y	Y	N
Madrid/Torrejon	LETO		N	Y	Y	Y	N
Malaga	LEMG	AGP	Y	Y	Y	N	Y
Menorca	LEMH	MAH	Y	Y	Y	Y	N
Murcia/San Javier	LELC	MJV	Y	Y	Y	Y	N
Palma De Mallorca	LEPA	PMI	Y	Y	Y	N	Y
Pamplona	LEPP		N	Y	Y	Y	N
Reus	LERS	REU	Y	Y	Y	Y	N
Sabadell	LELL	QSA	Y	Y	Y	N	Y
Salamanca	LESA		Y	Y	Y	Y	N
San Sebastian	LESO	EAS	Y	Y	Y	Y	N
Santander	LEXJ	SDR	Y	Y	Y	Y	N
Santiago	LEST	SCQ	Y	Y	Y	N	Y
Sevilla	LEZL	SVQ	Y	Y	Y	N	Y
Valencia	LEVC	VLC	Y	Y	Y	N	Y
Valladolid	LEVD	VLL	Y	Y	Y	Y	N
Vigo	LEVX	VGO	Y	Y	Y	Y	N
Vitoria	LEVT	VIT	Y	Y	Y	N	Y
Zaragoza	LEZG	ZAZ	Y	Y	Y	N	Y

EUR - SWEDEN							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Angelholm	ESTA		Y	Y	Y	Y	N
Are Ostersund	ESNZ		Y	N	N	N	N
Arvidsjaur	ESNX		Y	N	N	N	N
Borlange	ESSD	BLE	Y	Y	Y	Y	N
<i>Gallivare</i>	ESNG		N	Y	Y	Y	N
Goteborg/Landvetter	ESGG	GOT	Y	Y	Y	N	Y
Goteborg/Save	ESGP	GSE	Y	Y	Y	Y	N
<i>Halmstad</i>	ESMT	HAD	N	Y	Y	Y	N
Jonkoping	ESGJ	JKG	Y	Y	Y	Y	N
Kalmar	ESMQ	KLR	Y	Y	Y	Y	N
Karlstad	ESOK		Y	Y	Y	Y	N
Kiruna	ESNQ	KRN	Y	Y	Y	Y	N
<i>Kramfors-Solleftea</i>	ESNK	KRF	N	Y	Y	Y	N
Kristianstad	ESMK	KID	Y	Y	Y	Y	N
Linkoping/Saab	ESSL	LPI	Y	Y	Y	Y	N
<i>Ljungbyhed</i>	ESTL		N	Y	Y	Y	N
Lulea/Kallax	ESPA	LLA	Y	Y	Y	Y	N
Lycksele	ESNL	LYL	N	Y	Y	N	N
Malmo/Sturup	ESMS	MMX	Y	Y	Y	N	Y
Norrkoping/KungsangenP	ESSP	NRK	Y	Y	Y	Y	N
Orebro	ESOE	ORB	Y	Y	Y	Y	N
Ornskoldsvik Y C P	ESNO	OER	N	Y	Y	Y	N
Ronneby	ESDF	RNB	Y	Y	Y	Y	N
Skelleftea	ESNS	SFT	Y	Y	Y	Y	N
Stockholm/Arlanda	ESSA	ARN	Y	Y	Y	N	Y
Stockholm/Bromma	ESSB	BMA	Y	Y	Y	Y	N
Stockholm/Skavsta	ESKN	NYO	Y	Y	Y	N	Y
Stockholm/Vasteras	ESOW	VST	Y	Y	Y	Y	N
Storumam	ESUD		N	Y	Y	N	N
Sundsvall-Harnosand	ESNN	SDL	Y	Y	Y	Y	N
Trollhattan-Vanersborg	ESGT	THN	Y	Y	Y	Y	N
Umea	ESNU	UME	Y	Y	Y	Y	N
Vaxjo/Kronoberg	ESMX	VXO	Y	Y	Y	Y	N
Visby	ESSV	VBY	Y	Y	Y	Y	N
EUR - SWITZERLAND							
Bern-Belp	LSZB	BRN	Y	Y	Y	Y	N
Buochs	LSZC		Y	Y	Y	Y	N
Geneve	LSGG	GVA	Y	Y	Y	N	Y
Grenchen	LSZG	ZHI	Y	Y	Y	N	Y
Lausanne-La Blecherette	LSGL		N	Y	Y	N	N
Les Eplatures	LSGC		Y	Y	Y	N	N
Locarno	LSZL	ZJI	Y	Y	Y	N	N
Lugano	LSZA	LUG	Y	Y	Y	Y	N
Samedan	LSZS	SMV	Y	Y	Y	Y	N
Sion	LSGS	SIR	Y	Y	Y	N	Y
St. Gallen-Altenrhein	LSZR	QGL	Y	Y	Y	N	Y
Zurich Flughafen	LSZH	ZRH	Y	Y	Y	N	Y

<b>EUR - TAJIKISTAN</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Dushanbe	UTDD	DYU	Y	Y	Y	N	Y
Khudzhand	UTDL		N	Y	Y	Y	N
<b>EUR - THE FORMER YUGOSLAV REPUBLIC OF MACEDONIA</b>							
Ohrid	LWOH		Y	Y	Y	Y	N
Skopje	LWSK		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - TURKEY</b>							
Adana	LTAF	ADA	Y	Y	Y	N	Y
Ankara/Esenboga	LTAC	ESB	Y	Y	Y	N	Y
Antalya (Civ/Mil)	LTAI	AYT	Y	Y	Y	N	Y
Batman (Mil-Civ)	LTCJ		N	Y	Y	N	Y
Bursa/Yenisehir (Mil-Civ)	LTBR		Y	Y	Y	N	Y
Elazig (Mil-Civ)	LTCA		N	Y	Y	N	Y
Erzurum (Civ/Mil)	LTCE	ERZ	Y	Y	Y	N	Y
Gaziantep	LTAJ	GZT	Y	Y	Y	N	Y
Isparta/S.Demirel	LTFC		Y	Y	Y	N	Y
Istanbul/Ataturk	LTBA	IST	Y	Y	Y	N	Y
Istanbul/Sabiha Gokcen	LTFJ		Y	Y	Y	N	Y
Izmir/Adnan Menderes	LTBJ	ADB	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - TURKEY</b>							
Kars	LTCF		Y	Y	Y	N	N
Kayseri/Erkilet (Mil-Civ)	LTAU		Y	Y	Y	N	Y
Konya (Mil-Civ)	LTAN	KYA	Y	Y	Y	N	Y
Mugla/Dalaman (Mil.Civ.)	LTBS	DLM	Y	Y	Y	N	Y
Mugla/Milas-Bodrum	LTFE		Y	Y	Y	N	Y
Nevsehir/Kapadokya	LTAZ		Y	Y	Y	N	Y
Samsun/Carsamba	LTFH		Y	Y	Y	N	Y
Tekirdag/Corlu (Mil)	LTBU		Y	Y	Y	N	Y
Trabzon	LTCG	TZX	Y	Y	Y	N	Y
Van/ Ferit Melen	LTCI	VAN	Y	Y	Y	N	Y
<b>EUR - TURKMENISTAN</b>							
Ashgabat	UTAA	ASB	Y	Y	Y	N	Y
Dashoguz	UTAT		Y	Y	Y	Y	N
Turkmenabat	UTAV	CRZ	N	Y	Y	Y	N
Turkmenbashi	UTAK		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - UKRAINE</b>							
Cherkasy	UKKE		Y	Y	Y	Y	N
Chernivtsi	UKLN		Y	Y	Y	N	Y
Dnipropetrovs'k	UKDD	DNK	Y	Y	Y	N	Y
Donets'k	UKCC		Y	Y	Y	N	Y
Hostomel	UKKM		Y	Y	Y	N	Y
Ivano-Frankivs'k	UKLI	IFO	Y	Y	Y	N	Y
Kharkiv	UKHH		Y	Y	Y	N	Y
Kryvyi Rih	UKDR	KWG	Y	Y	Y	N	Y
Kyiv/Boryspil	UKBB	KBP	Y	Y	Y	N	Y
Kyiv/Zhulyany	UKKK	IEV	Y	Y	Y	N	Y

<b>EUR - UKRAINE</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Luhans'k	UKCW		Y	Y	Y	N	Y
L'viv	UKLL	LWO	Y	Y	Y	N	Y
Mykolaiv	UKON		Y	Y	Y	N	Y
Odesa	UKOO	ODS	Y	Y	Y	N	Y
Rivne	UKLR	RWN	Y	Y	Y	N	Y
Simferopol	UKFF	SIP	Y	Y	Y	N	Y
Uzhhorod	UKLU	UDL	Y	Y	Y	Y	N
Zaporizhzhia	UKDE		Y	Y	Y	Y	N
<b>EUR - UNITED KINGDOM</b>							
Aberdeen	EGPD	ABZ	Y	Y	Y	N	Y
Alderney	EGJA	ACI	N	Y	Y	Y	N
Belfast/Aldergrove	EGAA	BFS	Y	Y	Y	N	Y
Belfast/City	EGAC	BHD	Y	Y	Y	N	Y
Benbecula	EGPL	BEB	N	Y	Y	Y	N
Biggin Hill	EGKB	BHQ	Y	Y	Y	Y	N
Birmingham	EGBB	BHX	Y	Y	Y	Y	N
Blackpool	EGNH	BLK	Y	Y	Y	Y	N
Bournemouth	EGHH	BOH	Y	Y	Y	Y	N
Bristol	EGGD	BRS	Y	Y	Y	Y	N
Bristol Filton	EGTG	FZO	N	Y	Y	Y	N
Brize Norton	EGVN	BZZ	Y	Y	Y	N	Y
Cambridge	EGSC	CBG	N	Y	Y	Y	N
Campbeltown	EGEC		N	Y	Y	Y	N
Cardiff	EGFF	CWL	Y	Y	Y	N	Y
Carlisle	EGNC	CAX	Y	Y	Y	Y	N
Coventry	EGBE	CVT	N	Y	Y	N	Y
Cranfield	EGTC		Y	Y	Y	Y	N
Doncaster Sheffield	EGCN		N	Y	Y	Y	N
Dundee	EGPN	PND	N	Y	Y	Y	N
Durham Tees Valley	EGNV		Y	Y	Y	Y	N
Edinburgh	EGPH	EDI	Y	Y	Y	N	Y
Exeter	EGTE	EXT	Y	N	N	N	N
Farnborough	EGLF	FAB	N	Y	Y	Y	N
Glasgow	EGPF	GLA	Y	Y	Y	N	Y
Glasgow Prestwick	EGPK	PIK	Y	Y	Y	N	Y
Gloucestershire	EGBJ	GLO	Y	Y	Y	Y	N
Guernsey	EGJB	GCI	Y	Y	Y	Y	N
Hawarden	EGNR		Y	Y	Y	Y	N
Humberside	EGNJ	HUY	Y	Y	Y	Y	N
Inverness	EGPE	ZIV	N	Y	Y	Y	N
Islay	EGPI		N	Y	Y	Y	N
Isle Of Man	EGNS	IOM	Y	Y	Y	N	N
Jersey	EGJJ	JER	Y	Y	Y	Y	N
Kirkwall	EGPA	KOI	Y	Y	Y	Y	N
Leeds Bradford	EGNM	LBA	Y	Y	Y	N	Y
Liverpool	EGGP	LPL	Y	Y	Y	N	Y
London Gatwick	EGKK	LGW	Y	Y	Y	N	Y

<b>EUR - UNITED KINGDOM</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
London Heathrow	EGLL	LHR	Y	Y	Y	N	Y
London Luton	EGGW	LTN	Y	Y	Y	N	Y
London Stansted	EGSS	STN	Y	Y	Y	N	Y
London/City	EGLC	LCY	Y	Y	Y	Y	N
Londonderry/Eglinton	EGAE	LDY	N	Y	Y	N	N
Lydd	EGMD	LYX	Y	Y	Y	Y	N
Lyneham	EGDL	LYE	N	Y	Y	N	Y
Manchester	EGCC	MAN	Y	Y	Y	Y	N
Manston	EGMH	MSE	N	Y	Y	Y	N
Mildenhall	EGUN		N	Y	Y	N	N
Newcastle	EGNT	NCL	Y	Y	Y	N	Y
Northolt	EGWU	NHT	N	Y	Y	N	Y
Norwich	EGSH	NWI	Y	Y	Y	Y	N
Nottingham East Midlands	EGNX	EMA	Y	Y	Y	N	Y
Penzance Heliport	EGHK		Y	Y	Y	N	N
Plymouth	EGHD	PLH	Y	Y	Y	Y	N
Scatsta	EGPM	SCS	N	Y	Y	Y	N
Scilly Isles/St Mary's	EGHE	ISC	Y	Y	Y	Y	N
Shoreham	EGKA	ESH	Y	Y	Y	Y	N
Southampton	EGHI	SOU	Y	Y	Y	Y	N
Southend	EGMC	SEN	Y	Y	Y	Y	N
St. Mawgan	EGDG		N	Y	Y	N	Y
Stornoway	EGPO	SYU	N	Y	Y	N	Y
Sumburgh	EGPB	LSI	Y	Y	Y	Y	N
Tiree	EGPU	TRE	N	Y	Y	Y	N
Wick	EGPC	WIC	N	Y	Y	Y	N
Wickenby	EGNW		N	Y	Y	N	Y
<b>EUR - UZBEKISTAN</b>							
Bukhara	UTSB		Y	Y	Y	N	Y
Fergana	UTFF		N	Y	Y	N	Y
Karshi	UTSK		N	Y	Y	N	Y
Nukus	UTNN	NCU	N	Y	Y	N	Y
Samarkand	UTSS	SKD	Y	Y	Y	N	Y
Tashkent/Yuzhny	UTTT	TAS	Y	Y	Y	N	Y
Termez	UTST		Y	Y	Y	N	Y
Urgench	UTNU	UGC	Y	Y	Y	N	Y

ANNEX 1 – MID

<b>MID - AFGHANISTAN</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Kabul International Airport	OAKB	KBL	Y	Y	Y	N	Y
Kandahar	OAKN	KDH	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - BAHRAIN</b>							
Bahrain International	OBBI	BAH	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)</b>							
Abadan	OIAA	ABD	N	Y	Y	N	Y
Bandar Abbass/Intl	OIKB	BND	Y	Y	Y	N	Y
Esfahan / Shahid Beheshti Intl	OIFM	EFN	Y	Y	Y	N	Y
Mashhad/Shahid Hashemi Nejad Intl	OIMM	MHD	Y	Y	Y	N	Y
Shiraz/Shahid Dastghaib Intl	OISS	SYZ	Y	Y	Y	N	Y
Tabriz/Intl	OITT	TBZ	Y	Y	Y	N	Y
Tehran/Imam Khomains Intl	OIIE		Y	Y	Y	N	Y
Tehran/Mehrabad Intl	OIII	THR	Y	Y	Y	N	Y
Uromiyeh	OITR		N	Y	Y	N	Y
Zahedan/Intl	OIZH	ZAH	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - IRAQ</b>							
Baghdad International Airport	ORBI	SDA	Y	Y	Y	N	Y
Basrah Intl Airport	ORMM	BSR	Y	Y	Y	N	Y
Erbil Intl Airport	ORER		Y	Y	Y	N	Y
Sulaymaniyah International Airport	ORSU		Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - ISRAEL</b>							
Beer-Sheba/Teyman Airstrip	LLBS	BEV	N	Y	Y	Y	N
Eilat/J. Hozman Airport	LLET	ETH	Y	Y	Y	Y	N
Haifa/U. Michaeli Airport	LLHA		Y	Y	Y	N	Y
Ovda Airport	LLOV	VDA	Y	Y	Y	Y	N
Tel-Aviv/Ben Gurion Airport	LLBG	TLV	Y	Y	Y	N	Y
Tel-Aviv/Sde-Dov Airport	LLSD						
<b>MID - JORDAN</b>							
Amman/Marka	OJAM	ADJ	Y	Y	Y	N	Y
Amman/Queen Alia	OJAI	AMM	Y	Y	Y	N	Y
Aqaba/King Hussein International Airport	OJAQ	AQJ	Y	Y	Y	N	N
Jerusalem/Jerusalem	OJJR		Y	N	N	N	N
<b>MID - KUWAIT</b>							
Kuwait/Intl Airport	OKBK	KWI	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - LEBANON</b>							
Beirut/Beirut Intl	OLBA	BEY	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - OMAN</b>							
Masirah Y	OOMA	MSH	N	Y	Y	N	Y
Muscat/Seeb Intl	OOMS	MCT	Y	Y	Y	N	Y
Salalah	OOSA	SLL					
<b>MID - QATAR</b>							
Doha Internationa	OTBD	DOH	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - SAUDI ARABIA</b>							
Abha	OEAB	AHB	N	Y	Y	N	Y
Al-Baha	OEBA	ABT	N	Y	Y	N	Y
Al-Jouf	OESK	AJF	N	Y	Y	N	Y
Arar	OERR	RAE	N	Y	Y	N	Y

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>MID - SAUDI ARABIA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Bisha	OEBH	BHH	N	Y	Y	N	Y
Dammam/King Fahd International	OEDF		Y	Y	Y	N	Y
Gassim	OEGS	ELQ	N	Y	Y	N	Y
Guriat	OEGT		N	Y	Y	N	Y
Hail	OEHL	HAS	N	Y	Y	N	Y
Jazan/King Abdullah Bin Abdulaziz	OEGN		N	Y	Y	N	Y
Jeddah/King Abdulaziz Intl	OEJN	JED	Y	Y	Y	N	Y
Jubail	OEJB	QJB	N	Y	Y	N	Y
Madinah/Prince Mohammad Bin Abdulaziz Intl	OEMA	MED	Y	Y	Y	N	Y
Nejran	OENG		N	Y	Y	N	Y
Qaisumah/Hafr Al-Batin	OEPA		N	Y	Y	N	Y
Rafha	OERF		N	Y	Y	N	Y
Riyadh/King Khaled Intl	OERK	RUH	Y	Y	Y	N	Y
Sharurah	OESH	SHW	N	Y	Y	N	Y
Tabuk	OETB		N	Y	Y	N	Y
Taif	OETF	TIF	N	Y	Y	N	Y
Turaif	OETR		N	Y	Y	N	Y
Wadi Al-Dawasir	OEWD		N	Y	Y	N	Y
Wejh	OEWJ		N	Y	Y	N	Y
Yenbo	OEYN		N	Y	Y	N	Y
<b>MID - SYRIAN ARAB REPUBLIC</b>							
Aleppo/Intl	OSAP	ALP	Y	Y	Y	N	Y
Bassel Al-Assad/Intl. Lattakia	OSLK	LTK	Y	Y	Y	N	Y
Damascus/Intl	OSDI	DAM	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - UNITED ARAB EMIRATES</b>							
Abu Dhabi International	OMAA	AUH	Y	Y	Y	N	Y
Al Ain	OMAL	AAN	Y	Y	Y	N	Y
Dubai International	OMDB	DXB	Y	Y	Y	N	Y
Fujairah International	OMFJ		Y	Y	Y	N	Y
Jebel Ali International	OMJA		Y	N	N	N	N
Ras Al Khaimah International	OMRK	RKT	Y	Y	Y	N	Y
Sharjah International	OMSJ	SHJ	Y	Y	Y	N	Y
<b>MID - YEMEN</b>							
Aden/Intl	OYAA	ADE	Y	Y	Y	N	Y
Hodeidah	OYHD	HOD	Y	Y	Y	N	Y
Mukalla/Intl	OYRN		Y	Y	Y	N	Y
Sanaa/Intl	OYSN	SAH	N	Y	Y	N	Y
Sayun/Intl	OYSY		N	Y	Y	N	Y
Taiz/Intl	OYTZ	TAI	Y	Y	Y	N	Y

## ANNEX 1 – NAM

NAM - CANADA							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Abbotsford, B.C.	CYXX	YXX	Y	Y	Y	N	Y
Alert, N.W.T.	CYLT	YLT	N	Y	Y	N	Y
Arviat, N.W.T.	CYEK	YEK	N	Y	Y	N	Y
Aupaluk, Que.	CYLA	YLA	N	Y	Y	N	Y
Bagotville, Que.	CYBG	YBG	N	Y	Y	N	Y
Baie Comeau, Que.	CYBC	YBC	N	Y	Y	N	Y
Baker Lake, N.W.T.	CYBK	YBK	N	Y	Y	N	Y
Bella Coola, B.C.	CYBD	YBD	N	Y	Y	N	Y
Berens River, Man.	CYBV	YBV	N	Y	Y	N	Y
Big Trout Lake, Ont.	CYTL	YTL	N	Y	Y	N	Y
Brandon, Man.	CYBR	YBR	N	Y	Y	N	Y
Broughton Island, N.W.T.	CYVM	YVM	N	Y	Y	N	Y
Buffalo Narrows, Sask.	CYVT	YVT	N	Y	Y	N	Y
Burwash, Y.T.	CYDB	YDB	N	Y	Y	N	Y
Calgary Intl, Alta.	CYYC	YYC	Y	Y	Y	N	Y
Calgary/Springbank, Alta.	CYBW	YBW	N	Y	Y	N	Y
Cambridge Bay, N.W.T	CYCB	YCB	N	Y	Y	N	Y
Campbell River, B.C.	CYBL	YBL	N	Y	Y	N	Y
Cape Dorset, N.W.T.	CYTE	YTE	N	Y	Y	N	Y
Castlegar, B.C.	CYCG	YCG	N	Y	Y	N	Y
Charlo, N.B.	CYCL	YCL	N	Y	Y	N	Y
Charlottetown, P.E.I.	CYYG	YYG	N	Y	Y	N	Y
Chibougamou/Chapais, Que.	CYMT	YMT	N	Y	Y	N	Y
Churchill, Man.	CYYQ	YYQ	N	Y	Y	N	Y
Clyde River, N.W.T.	CYCY	YCY	N	Y	Y	N	Y
Cold Lake, Alta	CYOD	YOD	N	Y	Y	N	Y
Comox, B.C.	CYQQ	YQQ	Y	Y	Y	N	Y
Coral Harbour, N.W.T.	CYZS	YZS	N	Y	Y	N	Y
Cranbrook, B.C.	CYXC	YXC	N	Y	Y	N	Y
Dauphin, Man.	CYDN	YDN	N	Y	Y	N	Y
Dawson Creek, B.C.	CYDQ	YDQ	N	Y	Y	N	Y
Dawson, Y.T.	CYDA	YDA	N	Y	Y	N	Y
Deer Lake, Nfld.	CYDF	YDF	N	Y	Y	N	Y
Dryden Regional, Ont.	CYHD	YHD	N	Y	Y	N	Y
Edmonton Intl, Alta.	CYEG	YEG	Y	Y	Y	N	Y
Edmonton Muni, Alta.	CYXD	YXD	N	Y	Y	N	Y
Elliot Lake Muni, Ont.	CYEL	YEL	N	Y	Y	N	Y
Eureka, N.W.T.	CYEU	YEU	N	Y	Y	N	Y
Flin Flon, Man.	CYFO	YFO	N	Y	Y	N	Y
Fort Chipewyan, Alta.	CYPY	YPY	N	Y	Y	N	Y
Fort McMurray, Alta.	CYMM	YMM	N	Y	Y	N	Y
Fort Nelson, B.C.	CYYE	YYE	N	Y	Y	N	Y

NAM - CANADA							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Fort Simpson, N.W.T.	CYFS	YFS	N	Y	Y	N	Y
Fort Smith, N.W.T.	CYSM	YSM	N	Y	Y	N	Y
Fort St John, B.C.	CYXJ	YXJ	N	Y	Y	N	Y
Fredericton, N.B.	CYFC	YFC	N	Y	Y	N	Y
Gander Intl, Nfld.	CYQX	YQX	Y	Y	Y	N	Y
Gaspe, Que.	CYGP	YGP	N	Y	Y	N	Y
Geraldton, Ont.	CYGQ	YGQ	N	Y	Y	N	Y
Gillam, Man.	CYGX	YGX	N	Y	Y	N	Y
Gjoa Haven, N.W.T.	CYHK	YHK	N	Y	Y	N	Y
Goose Bay/Goose, Nfld.	CYYR	YYR	Y	Y	Y	N	Y
Gore Bay-Manitoulin, Ont.	CYZE	YZE	N	Y	Y	N	Y
Grande Prairie, Alta.	CYQU	YQU	N	Y	Y	N	Y
Greenwood, N.S.	CYZX	YZX	N	Y	Y	N	Y
Halifax Intl, N.S.	CYHZ	YHZ	Y	Y	Y	N	Y
Halifax/Shearwater, N.S.	CYAW	YAW	N	Y	Y	N	Y
Hall Beach, N.W.T.	CYUX	YUX	N	Y	Y	N	Y
Hamilton, Ont.	CYHM	YHM	N	Y	Y	N	Y
Havre St-Pierre, Que.	CYGV	YGV	N	Y	Y	N	Y
Hay River, Y.T.	CYHY	YHY	N	Y	Y	N	Y
High Level, Alta.	CYOJ	YOJ	N	Y	Y	N	Y
Holman, N.W.T.	CYHI	YHI	N	Y	Y	N	Y
Hope, B.C.	CYHE	YHE	N	Y	Y	N	Y
Igloolik, N.W.T.	CYGT	YGT	N	Y	Y	N	Y
Iles-De-La-Madeleine, Que.	CYGR	YGR	N	Y	Y	N	Y
Inuvik (Mike Zubko) N.W.T.	CYEV	YEV	N	Y	Y	N	Y
Iqaluit, N.W.T.	CYFB	YFB	Y	Y	Y	N	Y
Island Lake, Man.	CYIV	YIV	N	Y	Y	N	Y
Kamloops, B.C.	CYKA	YKA	N	Y	Y	N	Y
Kangirsuk, Que.	CYAS	YAS	N	Y	Y	N	Y
Kapuskasing, Ont.	CYYU	YYU	N	Y	Y	N	Y
Kelowna, B.C.	CYLW	YLW	N	Y	Y	N	Y
Kenora, Ont.	CYQK	YQK	N	Y	Y	N	Y
Kitchener/Waterloo Regional, Ont.	CYKF	YKF	N	Y	Y	N	Y
Koala Nwt	CYOA	YOA	N	Y	Y	N	Y
Kugluktuk, N.W.T.	CYCO	YCO	N	Y	Y	N	Y
Kuujuuaq, Que.	CYVP	YVP	N	Y	Y	N	Y
Kuujuarapik, Que.	CYGW	YGW	N	Y	Y	N	Y
La Grande Riviere, Que.	CYGL	YGL	N	Y	Y	N	Y
La Grande-3, Que.	CYAD	YAD	N	Y	Y	N	Y
La Grande-4, Que.	CYAH	YAH	N	Y	Y	N	Y
La Ronge, Sask.	CYVC	YVC	N	Y	Y	N	Y
Lethbridge, Alta.	CYQL	YQL	N	Y	Y	N	Y
Lloydminster, Alta.	CYLL	YLL	N	Y	Y	N	Y
London, Ont.	CYXU	YXU	N	Y	Y	N	Y

NAM - CANADA							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Lourdes-De-Blanc-Sablon, Que	CYBX	YBX	N	Y	Y	N	Y
Lupin, N.W.T.	CYWO	YWO	N	Y	Y	N	Y
Lynn Lake, Man.	CYYL	YYL	N	Y	Y	N	Y
Mackenzie, B.C.	CYZY	YZY	N	Y	Y	N	Y
Matagami, Que.	CYNM	YNM	N	Y	Y	N	Y
Meadow Lake, Sask.	CYLJ	YLJ	N	Y	Y	N	Y
Medicine Hat, Alta.	CYXH	YXH	N	Y	Y	N	Y
Miramichi Airport	CYCH	YCH	N	Y	Y	N	Y
Moncton, N.B.	CYQM	YQM	N	Y	Y	N	Y
Mont-Joli, Que.	CYYY	YYY	N	Y	Y	N	Y
Montreal Intl (Mirabel), Que.	CYMX	YMX	Y	Y	Y	N	Y
Montreal/Pierre Elliot Trudeau International Airport	CYUL	YUL	Y	Y	Y	N	Y
Montreal/St-Hubert, Que	CYHU	YHU	N	Y	Y	N	Y
Moose Jaw, Sask.	CYMJ	YMJ	N	Y	Y	N	Y
Moosonee, Ont.	CYMO	YMO	N	Y	Y	N	Y
Muskoka, Ont.	CYQA	YQA	N	Y	Y	N	Y
Nanaimo, B.C.	CYCD	YCD	N	Y	Y	N	Y
Nanisivik, N.W.T.	CYSR	YSR	N	Y	Y	N	Y
Natashquan, Que.	CYNA	YNA	N	Y	Y	N	Y
Norman Wells, N.W.T.	CYVQ	YVQ	N	Y	Y	N	Y
North Battleford(Cameron Mcintosh),Sask.	CYQW	YQW	N	Y	Y	N	Y
North Bay, Ont.	CYYB	YYB	N	Y	Y	N	Y
Norway House, Man.	CYNE	YNE	N	Y	Y	N	Y
Ottawa/Gatineau, Que.	CYND	YND	N	Y	Y	N	Y
Ottawa/Macdonald-Cartier Intl, Ont.	CYOW	YOW	Y	Y	Y	N	Y
Paulatuk, N.W.T.	CYPC	YPC	N	Y	Y	N	Y
Peace River, Alta.	CYPE	YPE	N	Y	Y	N	Y
Pelly Bay (Town Site), N.W.T.	CYBB	YBB	N	Y	Y	N	Y
Penticton, B.C.	CYYF	YYF	N	Y	Y	N	Y
Peterborough, Ont.	CYPQ	YPQ	N	Y	Y	N	Y
Pickle Lake, Ont.	CYPL	YPL	N	Y	Y	N	Y
Pond Inlet, N.W.T.	CYIO	YIO	N	Y	Y	N	Y
Port Hardy, B.C.	CYZT	YZT	N	Y	Y	N	Y
Portage La Prairie/Southport, Man.	CYPG	YPG	N	Y	Y	N	Y
Powell River, B.C.	CYPW	YPW	N	Y	Y	N	Y
Prince Albert, Sask.	CYPA	YPA	N	Y	Y	N	Y
Prince George, B.C.	CYXS	YXS	N	Y	Y	N	Y
Prince Rupert, B.C.	CYPR	YPR	N	Y	Y	N	Y
Puvirnituq, Que.	CYPX	YPX	N	Y	Y	N	Y
Quebec/Jean Lesage Intl, Que.	CYQB	YQB	N	Y	Y	N	Y
Riviere-Du-Loup, Que.	CYRI	YRI	N	Y	Y	N	Y
Saint John, N.B.	CYSJ	YSJ	N	Y	Y	N	Y
Saskatoon/John G. Diefenbaker, Sask.	CYXE	YXE	N	Y	Y	N	Y

<b>NAM - CANADA</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Schefferville, Que.	CYKL	YKL	N	Y	Y	N	Y
Sept-Iles, Que.	CYZV	YZV	N	Y	Y	N	Y
St. John's Intl, Nfld.	CYYT	YYT	Y	Y	Y	N	Y
Stephenville, Nfld.	CYJT	YJT	N	Y	Y	N	Y
Sydney, N.S.	CYQY	YQY	N	Y	Y	N	Y
Thunder Bay, Ont.	CYQT	YQT	N	Y	Y	N	Y
Toronto/Lester B. Pearson Intl, Ont.	CYYZ	YYZ	Y	Y	Y	N	Y
Trenton, Ns	CYTN	YTN	N	Y	Y	N	Y
Val-D'or, Que.	CYVO	YVO	N	Y	Y	N	Y
Vancouver Intl, B.C.	CYVR	YVR	Y	Y	Y	N	Y
Victoria Intl, B.C.	CYYJ	YYJ	Y	Y	Y	N	Y
Wabush, Nfld.	CYWK	YWK	N	Y	Y	N	Y
Whitehorse,	CYXY	YXY	N	Y	Y	N	Y
Windsor, Ont.	CYQG	YQG	Y	Y	Y	N	Y
Winnipeg Intl, Man.	CYWG	YWG	Y	Y	Y	N	Y
Yellowknife, N.W.T.	CYZF	YZF	N	Y	Y	N	Y
<b>NAM - FRANCE</b>							
Saint Pierre	LFVP		N	Y	Y	Y	N
<b>NAM - NORTHERN MARIANA ISLANDS (UNITED STATES)</b>							
West Tinian, Tinian Island	PGWT		N	Y	Y	N	Y
<b>NAM - UNITED STATES</b>							
Aberdeen Regional, Sd.	KABR	ABR	N	Y	Y	N	Y
Aberdeen/Phillips Aaf Proving Ground, Md.	KAPG	APG	N	Y	Y	N	Y
Abilene/Regional, Tx.	KABI	ABI	N	Y	Y	N	Y
Akron, Oh.	KAKR	AKR	N	Y	Y	N	Y
Akron-Canton Regional, Oh.	KCAK	CAK	N	Y	Y	N	Y
Albany County, Ny.	KALB	ALB	N	Y	Y	N	Y
Albuquerque/Intl, Nm.	KABQ	ABQ	N	Y	Y	N	Y
Alexandria/Chandler Field, Mn.	KAXN	AXN	N	Y	Y	N	Y
Alexandria/England Afb, La	KAEX	AEX	N	Y	Y	N	Y
Alexandria/Esler Regional La	KESF	ESF	N	Y	Y	N	Y
Alice/Intl, Tx.	KALI	ALI	N	Y	Y	N	Y
Allentown-Bethlehem-Easton, Pa.	KABE	ABE	N	Y	Y	N	Y
Alpena County Regional, Mi.	KAPN	APN	N	Y	Y	N	Y
Alton/St Louis Regional, Il.	KALN	ALN	N	Y	Y	N	Y
Altoona-Blair County, Pa.	KAOO	AOO	N	Y	Y	N	Y
Amarillo Intl, Tx.	KAMA	AMA	N	Y	Y	N	Y
Anderson County, Sc.	KAND	AND	N	Y	Y	N	Y
Anniston Metropolitan, Al.	KANB	ANB	N	Y	Y	N	Y
Arcata/Eureka, Ca.	KACV	ACV	N	Y	Y	N	Y
Asheville Regional, Nc.	KAVL	AVL	N	Y	Y	N	Y
Aspen-Pitkin Co/Sardy Field, Co.	KASE	ASE	N	Y	Y	N	Y
Athens/Ben Epps, Ga.	KAHN	AHN	N	Y	Y	N	Y
Atlanta/De Kalb-Peachtree, Ga.	KPDK	PDK	N	Y	Y	N	N
Atlanta/Fulton County-Brown, Ga.	KFTY	FTY	N	Y	Y	N	Y
Atlantic City/Intl, Nj.	KACY	ACY	N	Y	Y	N	Y
Augusta/Bush Field, Ga.	KAGS	AGS	N	Y	Y	N	Y
Aurora/Buckley Angb, Co	KBKF	BKF	N	Y	Y	N	Y

Rapport MET/SG/10– Appendice D

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Austin/Robert Mueller Municipal,Tx.	KAUS	BSM	N	Y	Y	N	Y
Baker/Muni,Or.	KBKE	BKE	N	Y	Y	N	Y
Bakersfield/Meadows Field, Ca.	KBFL	BFL	N	Y	Y	N	Y
Baltimore/Martin State,Md.	KMTN	MTN	N	Y	Y	N	Y
Baltimore-Washington I. Thurgood Marshall, Md.	KBWI	BWI	Y	Y	Y	N	Y
Bangor International, Me.	KBGR	BGR	Y	Y	Y	N	Y
Baton Rouge Metropolitan/Ryan Field,La.	KBTR	BTR	N	Y	Y	N	Y
Battle Creek/W.K.Kellogg,Mi.	KBTL	BTL	N	Y	Y	N	Y
Baudette Intl, Mn.	KBDE	BDE	N				
Beaumont Port-Arthur/Jefferson County, Tx.	KBPT	BPT	N	Y	Y	N	Y
Beckley/Raleigh County Memorial, Wv.	KBKW	BKW	N	Y	Y	N	Y
Bedford/Laurence G.Hanscom Field,Ma.	KBED	BED	N	Y	Y	N	Y
Bellingham/Intl, Wa.	KBLI	BLI	N	Y	Y	N	Y
Beverly/Muni,Ma.	KBVY	BVY	N	Y	Y	N	Y
Billings Logan Intl,Mt.	KBIL	BIL	N	Y	Y	N	Y
Binghamton Regional/Edwin A Linkfield,Ny.	KBGM	BGM	N	Y	Y	N	Y
Birmingham, Al.	KBHM	BHM	N	Y	Y	N	Y
Bismarck Muni,Nd.	KBIS	BIS	N	Y	Y	N	Y
Boise Air Terminal/Gowen Fld ,Id.	KBOI	BOI	N	Y	Y	N	Y
Boston/General Edward Lawrence Logan Intl, Ma.	KBOS	BOS	Y	Y	Y	N	Y
Bozeman Mt.Gallatin Fld.	KBZN	BZN	N	Y	Y	N	Y
Bradford Regional,Pa.	KBFD	bfd	N	Y	Y	N	Y
Bradley International, Ct.	KBDL	BDL	Y	Y	Y	N	Y
Bridgeport/Igor I Sikorsky Memorial,Ct.	KBDR	BDR	N	Y	Y	N	Y
Bristol-Kingsport-Johnson City/Tri City Rgnal,Tn.	KTRI	TRI	N	Y	Y	N	Y
Brownsville/South Padre Is. Intl, Tx.	KBRO	BRO	Y	Y	Y	N	Y
Brunswick/Glynco Jetport,Ga.	KBQK	BQK	N	Y	Y	N	Y
Brunswick/Malcom-Mckinnon,Mo	KSSI	SSI	N	Y	Y	N	Y
Buffalo/Greater Buffalo Intl, Ny.	KBUF	BUF	N	Y	Y	N	Y
Burbank/Glendale-Pasadena, Ca.	KBUR	BUR	N	Y	Y	N	Y
Burley Muni,Id.	KBYI	BYI	N	Y	Y	N	Y
Burlington Muni,Ia.	KBRL	BRL	N	Y	Y	N	Y
Burlington/Intl, Vt.	KBTV	BTV	N	Y	Y	N	Y
Butte/Bert Mooney,Mt.	KBTM	BTM	N	Y	Y	N	Y
Calexico/Intl, Ca.	KCXL	CXL	Y	Y	Y	N	Y
Cape Girardeau Muni,Mo.	KCGI	CGI	N	Y	Y	N	Y
Caribou Muni, Me.	KCAR	CAR	N	Y	Y	N	Y
Carlsbad/Cavern City Air Terminal,Nm.	KCNM	CNM	N	Y	Y	N	Y
Casper/Natrona County Intl, Wy.	KCPR	CPR	N	Y	Y	N	Y
Cedar City Muni,Ut.	KCDC	CDC	N	Y	Y	N	Y
Cedar Rapids Muni,Ia.	KCID	CID	N	Y	Y	N	Y
Champaign-Urbana/University Of Il. Willard,Il.	KCMI	CMI	N	Y	Y	N	Y
Chandler/Williams Afb,Az.	KIWA	IWA	N	Y	Y	N	Y
Charleston/Afb Intl,Sc.	KCHS	CHS	N	Y	Y	N	Y
Charleston/Yeager, Wv.	KCRW	CRW	N	Y	Y	N	Y
Charlotte/Douglas International, Nc.	KCLT	CLT	N	Y	Y	N	Y
Charlottesville-Albemarle, Va	KCHO	CHO	N	Y	Y	N	Y
Chattanooga/Lovell, Tn.	KCHA	CHA	N	Y	Y	N	Y
Cherry Point Mcas/Cunningham Field,Nc.	KNKT	NKT	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Cheyenne/Cheyenne,Wy.	KCYS	CYS	N	Y	Y	N	Y
Chicago - O'hare International, Il.	KORD	ORD	Y	Y	Y	N	Y
Chicago/Chicago Midway,Il.	KMDW	MDW	Y	Y	Y	N	Y
Cincinnati/Muni Lunken Field Oh.	KLUK	LUK	N	Y	Y	N	Y
Clarksburg/Benedum,Wv.	KCKB	CKB	N	Y	Y	N	Y
Cleveland/Burke Lakefront, Oh.	KBKL	BKL	N	Y	Y	N	Y
Cleveland-Hopkins International, Oh.	KCLE	CLE		Y	Y	N	Y
College Station/ Easterwood Field, Tx.	KCLL	CLL	N	Y	Y	N	Y
Colorado Springs Municipal	KCOS	COS	N	Y	Y	N	Y
Columbia Mtopolitan,Sc.	KCAE	CAE	N	Y	Y	N	Y
Columbia Regional.Mo.	KCOU	COU	N	Y	Y	N	Y
Columbus Metropolitan,Ga.	KCSG	CSG	N	Y	Y	N	Y
Columbus/Port Columbus International, Oh.	KCMH	CMH	N	Y	Y	N	Y
Columbus/Rickenbacker,Oh.	KLCK	LCK	N	Y	Y	N	Y
Corpus Christi/Corpus Christi Nas	KNGP	NGP	N	Y	Y	N	Y
Corpus Christi/Intl,Tx.	KCRP	CRP	Y	Y	Y	N	Y
Covington-Cincinnati/Northern Kentucky Intl, Ky.	KCVG	CVG	N	Y	Y	N	Y
Crescent City/Jack Mcnamara Field Arpt,Ca.	KCEC	CEC	N	Y	Y	N	Y
Crestview/Bob Sikes, Fl.	KCEW	CEW	N	Y	Y	N	Y
Crossville Memorial,Tn.	KCSV	CSV	N	Y	Y	N	Y
Cut Bank Muni, Mt.	KCTB	CTB	N	Y	Y	N	Y
Dallas/Dallas-Love Field,Tx.	KDAL	DAL	N	Y	Y	N	Y
Dallas-Fort Worth International, Tx.	KDFW	DFW	Y	Y	Y	N	Y
Danville Regional,Va.	KDAN	DAN	N	Y	Y	N	Y
Dayton/James M. Cox Dayton Intl, Oh.	KDAY	DAY	N	Y	Y	N	Y
Daytona Beach Regional,Fl.	KDAB	DAB	N	Y	Y	N	Y
Decatur/Decatur,Il.	KDEC	DEC	N	Y	Y	N	Y
Del Rio/Laughlin Afb, Tx.	KDLF	DLF	Y	Y	Y	N	Y
Deming Muni,Nm.	KDMN	DMN	N	Y	Y	N	Y
Denver International	KDEN	DEN	Y	Y	Y	N	Y
Denver Jeffco Airpor	KBJC	BJC	N	Y	Y	N	Y
Des Moines Intl,Ia.	KDSM	DSM	N	Y	Y	N	Y
Detroit Metropolitan Wayne County, Mi.	KDTW	DTW	Y	Y	Y	N	Y
Detroit/Detroit City, Mi.	KDET	DET	N	Y	Y	N	Y
Detroit/Willow Run, Mi.	KYIP	YIP	N	Y	Y	N	Y
Dodge City Regional,Ks.	KDDC	DDC	N	Y	Y	N	Y
Dothan, Al.	KDHN	DHN	N	Y	Y	N	Y
Du Bois/Jefferson County,Pa.	KDUJ	DUJ	N	Y	Y	N	Y
Duluth/Intl, Mn.	KDLH	DLH	N	Y	Y	N	Y
Eagle County,Co.	KEGE	EGE	N	Y	Y	N	Y
Eau Claire County,Wi.	KEAU	EAU	N	Y	Y	N	Y
El Paso International, Tx.	KELP	ELP	N	Y	Y	N	Y
Elizabeth City Coast Guard, Nc.	KECG	ECG	N	Y	Y	N	Y
Elkins/Jennings Randolph Fld ,Wv.	KEKN	EKN	N	Y	Y	N	Y
Elko Muni-J.C. Harris Field, Nv	KEKO	EKO	N	Y	Y	N	Y
Elmira/Corning Regional,Ny.	KELM	ELM	N	Y	Y	N	Y
Ely/Muni,Mn.	KELO	ELO	N	Y	Y	N	Y
Erie Intl,Pa.	KERI	ERI	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Eugene/Mahlon Sweet Field,Or	KEUG	EUG	N	Y	Y	N	Y
Evansville Regional,In.	KEVV	EVV	N	Y	Y	N	Y
Everett/Snohomish County (Paine Field), Wa.	KPAE	PAE	Y	Y	Y	N	Y
Fargo/Hector Intl,Nd.	KFAR	FAR	N	Y	Y	N	Y
Farmingdale/Republic,Ny.	KFRG	FRG	N	Y	Y	N	Y
Fayetteville/Regional Grannis Field,Nc.	KFAY	FAY	N	Y	Y	N	Y
Flagstaff/Pulliam,Az.	KFLG	FLG	N	Y	Y	N	Y
Flint/Bishop Intl,Mi.	KFNT	FNT	N	Y	Y	N	Y
Florence Regional, Sc.	KFLO	FLO	N	Y	Y	N	Y
Fort Lauderdale/Hollywood International, Fl.	KFLL	FLL	Y	Y	Y	N	Y
Fort Myers/Southwest Florida International,	KRSW	RSW	N	Y	Y	N	Y
Fort Smith/Regional,Ar.	KFSM	FSM	N	Y	Y	N	Y
Fort Wayne International,In.	KFWA	FWA	N	Y	Y	N	Y
Fort Worth Alliance, Tx.	KAFW	AFW	N	Y	Y	N	Y
Fort Worth/Meacham,	KFTW	FTW	N	Y	Y	N	Y
Frenchville/Northern Aroostook Rgnl,Me.	KFVE	FVE	N	Y	Y	N	Y
Fresno Yosemite International, Ca.	KFAT	FAT	N	Y	Y	N	Y
Gainesville Regional, Fl.	KGNV	GNV	N	Y	Y	N	Y
Gallup,Nm.	KGUP	GUP	N	Y	Y	N	Y
Galveston,Tx,Scholes Fld.	KGLS	GLS	N	Y	Y	N	Y
Galveston/Walker Field,Co,	KGJT	GJT	N	Y	Y	N	Y
Garden City, Ks.	KGCK	GCK	N	Y	Y	N	Y
Gary,In.	KGYY	GY Y	N	Y	Y	N	Y
George Bush Intercontinental/Houston,	KIAH	IAH	Y	Y	Y	N	Y
Glasgow/Intl,Mt.	KGGW	GGW	N	Y	Y	N	Y
Glens Falls/Warren County, Ny.	KGFL	GFL	N	Y	Y	N	Y
Grand Canyon/National Park, Az.	KGCN	GCN	N	Y	Y	N	Y
Grand Forks/Intl, Nd.	KGFK	GFK	N	Y	Y	N	Y
Grand Rapids/Kent County Intl,Mi.	KGRR	GRR	N	Y	Y	N	Y
Grande Island/Central Nebraska Regional,Ne.	KGRI	GRI	N	Y	Y	N	Y
Great Falls/Intl, Mt.	KGTF	GTF	N	Y	Y	N	Y
Greenbay/Austin Straubel,Wi.	KGRB	GRB	N	Y	Y	N	Y
Greensboro,N.C,Piedmont Triad Intl.	KGSO	GSO	N	Y	Y	N	Y
Greenwood/Le Flore Arpt,Ms.	KGWO	GWO	N	Y	Y	N	Y
Greer/Greenville-Spartanburg ,Sc.	KGSP	GSP	N	Y	Y	N	Y
Groton-New London,Ct.	KGON	GON	N				
Gulfport/Biloxi Regional,Ms	KGPT	GPT	N	Y	Y	N	Y
Gwinn/K.I. Sawyer Afb,Mi.	KSAW	SAW	N	Y	Y	N	Y
Hancock, Mi Houghton County Memorial	KCMX	CMX	N	Y	Y	N	Y
Harlingen/Rio Grande Valley Intl,Tx.	KHRL	HRL	Y	Y	Y	N	Y
Harrisburg/Intl,Pa.	KMDT	DT	N	Y	Y	N	Y
Harrison/Boone County, Ar.	KHRO	HRO	N	Y	Y	N	Y
Hartford/Brainard ,Ct.	KHFD	HFD	N	Y	Y	N	Y
Hartsfield - Jackson Atlanta International, Ga.	KATL	ATL	N	Y	Y	N	Y
Helena Regional,Mt.	KHLN	HLN	N	Y	Y	N	Y
Hibbing/Chisholm-Hibbing, Mn.	KHIB	HIB	N	Y	Y	N	Y
Hickory/Regional, Nc	KHKY	HKY	N	Y	Y	N	Y
Hoqiam/Bowerman Fld,Wa.	KHQM	HQM	N	Y	Y	N	Y
Hot Springs/Memorial Field, Ar.	KHOT	HOT	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Houston/William P. Hobby,Tx.	KHOU	HOU	N	Y	Y	N	Y
Huntington/Tri-State Milton J.Ferguson Field,W	KHTS	HTS	N	Y	Y	N	Y
Huntsville/Intl Carl T.Jones Field,Al.	KHSV	HSV	N	Y	Y	N	Y
Huron Regional,Sd.	KHON	HON	N	Y	Y	N	Y
Hutchinson, Ks.	KHUT	HUT	N	Y	Y	N	Y
Hyannis/Barnstable Muni-Boardman P. Field,Ma.	KHYA	HYA	N	Y	Y	N	Y
Idaho Falls/Fanning Field,Id .	KIDA	IDA	N	Y	Y	N	Y
Indianapolis International,	KIND	IND	Y	Y	Y	N	Y
International Falls, Mn Y	KINL	INL	N	Y	Y	N	Y
Islip/Long Island Macarthur, Ny.	KISP	ISP	N	Y	Y	N	Y
Jackson County/Reynolds Field,Mi.	KJXN	JXN	N	Y	Y	N	Y
Jackson Hole,Wy	KJAC	JAC	N	Y	Y	N	Y
Jackson/Intl ,Ms.	KJAN	JAN	N	Y	Y	N	Y
Jackson/Mc Kellar-Sipes Regional,Tn.	KMKL	MKL	N	Y	Y	N	Y
Jacksonville/Intl, Fl..	KJAX	JAX	N	Y	Y	N	Y
Jamestown Muni,Nd.	KJMS	JMS	N	Y	Y	N	Y
Johnstown-Cambria County,Pa.	KJST	JST	N	Y	Y	N	Y
Jonesboro Muni,Ar.	KJBR	JBR	N	Y	Y	N	Y
Joplin Regional,Mo.	KJLN	JLN	N	Y	Y	N	Y
Kalamazoo/Battle Creek Intl, Mi.	KAZO	AZO	N	Y	Y	N	Y
Kankakee/Greater,Il.	KIKK	IKK	N	Y	Y	N	Y
Kansas City International, Mo.	KMCI	MCI	N	Y	Y	N	Y
Kansas City/Kansas City Downtown,Mo.	KMKC	MKC	N	Y	Y	N	Y
Key West/Key West Intl, Fl.	KEYW	EYW	N	Y	Y	N	Y
Kirksville/ Regional,Mo.	KIRK	IRK	N	Y	Y	N	Y
Klamath Falls Intl,Or.	KLMT	LMT	N	Y	Y	N	Y
Knoxville/Mcgee Tyson,Tn.	KTYS	TYS	N	Y	Y	N	Y
La Crosse Muni,Wi.	KLSE	LSE	N	Y	Y	N	Y
Lafayette/Regional, La.	KLFT	LFT	N	Y	Y	N	Y
Lake Charles/Regional,La.	KLCH	LCH	N	Y	Y	N	Y
Lansing/Capital City,Mi.	KLAN	LAN	N	Y	Y	N	Y
Laramie/General Brees Field Wy.	KLAR	LAR	N	Y	Y	N	Y
Laredo International, Tx.	KLRD	LRD	Y	Y	Y	N	Y
Las Cruces/Intl,Nm.	KLRU	LRU	N	Y	Y	N	Y
Las Vegas/Mccarran International, Nv.	KLAS	LAS	Y	Y	Y	N	Y
Latrobe/Westmorland County, Pa.	KLBE	LBE	N	Y	Y	N	Y
Lawrence/Muni,Ma.	KLWM	LWM	N	Y	Y	N	Y
Lebanon Muni,Nh.	KLEB	LEB	N	Y	Y	N	Y
Lexington/Blue Grass,Ky.	KLEX	LEX	N	Y	Y	N	Y
Liberal Muni,Ks.	KLBL	LBL	N	Y	Y	N	Y
Lincoln/Municipal, Ne.	KLNK	LNK	N	Y	Y	N	Y
Little Rock/Adams Field,Ar.	KLIT	LIT	N	Y	Y	N	Y
Livingston/Mission Field,Mt.	KLVM	LVM	N	Y	Y	N	Y
London-Corbin/Mage Field,Ky.	KLOZ	LOZ	N	Y	Y	N	Y
Long Beach/Daugherty Field, Ca.	KLGB	LGB	N	Y	Y	N	Y
Longview/Gregg County, Tx.	KGGG	GGG	N	Y	Y	N	Y
Los Angeles International, Ca.	KLAX	LAX	N	Y	Y	N	Y
Louisville/Bowman Field,Ky.	KLOU	LOU	N	Y	Y	N	Y
Louisville/Standiford,Ky.	KSDF	SDF	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Lubbock/Intl, Tx.	KLBB	LBB	N	Y	Y	N	Y
Lynchburg/Regional Preston Glenn Field,Va.	KLYH	LYH	N	Y	Y	N	Y
Macon/Middle Georgia Regional,Ga.	KMCN	MCN	N	Y	Y	N	Y
Madison/Dane County Regional Truax Field,Wi.	KMSN	MSN	N	Y	Y	N	Y
Manchester/Manchester,Nh.	KMHT	MHT	N	Y	Y	N	Y
Manhattan/Muni,Ks.	KMHK	MHK	N	Y	Y	N	Y
Mansfield/Lahm Muni,Oh.	KMFD	MFD	N	Y	Y	N	Y
Martinsburg/Eastern Wv. Regl-Shepherd Field,Wv.	KMRB	MRB	N	Y	Y	N	Y
Marysville/Yuba County Aprt, Ca.	KMYV	MYV	N	Y	Y	N	Y
Massena/Intl Richards Field, Ny	KMSS	MSS	N	Y	Y	N	Y
Mcalester/Regional,Ok.	KMLC	MLC	N	Y	Y	N	Y
Mcallen/Miller Intl, Tx.	KMFE	MFE	N	Y	Y	N	Y
Medford-Jackson County,Or.	KMFR	MFR	N	Y	Y	N	Y
Melbourne/Regional,Fl.	KMLB	MLB	N	Y	Y	N	Y
Memphis International, Tenn.	KMEM	MEM	N	Y	Y	N	Y
Meridian/Key Field,Ms.	KMEI	MEI	N	Y	Y	N	Y
Metropolitan Oakland International, Ca.	KOAK	OAK	N	Y	Y	N	Y
Miami International, Fl.	KMIA	MIA	Y	Y	Y	N	Y
Midland/Intl,Tx.	KMAF	MAF	N	Y	Y	N	Y
Miles City/Frank Wiley Field Mt.	KMLS	MLS	N	Y	Y	N	Y
Millville/Muni, Nj.	KMIV	MIV	N	Y	Y	N	Y
Milwaukee/General Mitchell International, Wi.	KMKE	MKE	Y	Y	Y	N	Y
Minneapolis-St. Paul Intl (Wold Chamberlain), Mn.	KMSP	MSP	Y	Y	Y	N	Y
Minot/Intl, Nd.	KMOT	MOT	N	Y	Y	N	Y
Missoula/Intl,Mt.	KMSO	MSO	N	Y	Y	N	Y
Mobile Downtown, Al	KBFM	BFM	N	Y	Y	N	Y
Mobile/Regional, Al.	KMOB	MOB	N	Y	Y	N	Y
Moline/Quad-City,Il.	KMLI	MLI	N	Y	Y	N	Y
Monroe/Monroe Regional,La.	KMLU	MLU	N	Y	Y	N	Y
Monterey/Peninsula,Ca.	KMRY	MRY	N	Y	Y	N	Y
Montgomery/Dannelly Field,Al	KMGM	MGM	N	Y	Y	N	Y
Morgantown/Muni-Walter L. Bill Hart Fld,Wv.	KMGW	MGW	N	Y	Y	N	Y
Morristown/Muni,Nj.	KMMU	MMU	N	Y	Y	N	Y
Muscle Shoals/Regional,Ms.	KMSL	MSL	N	Y	Y	N	Y
Muskegon/County,Mi.	KMKG	MKG	N	Y	Y	N	Y
Myrtle Beach/Myrtle Beach Afb, Sc.	KMYR	MYR	N	Y	Y	N	Y
Nantucket Memorial, Ma.	KACK	ACK	N	Y	Y	N	Y
Naples-Muni,Fl.	KAPF	APF	N	Y	Y	N	Y
Nashville International, Tn.	KBNA	BNA	N	Y	Y	N	Y
New Bedford/Muni,Ma.	KEWB	EWB	N	Y	Y	N	Y
New Bern/Craven County Regional,Nc.	KEWN	EWN	N	Y	Y	N	Y
New Haven/Tweed,Ct.	KHVN	HVN	N	Y	Y	N	Y
New Orleans/Lakefront,La.	KNEW	NEW	N	Y	Y	N	Y
New Orleans/Louis Armstrong New Orleans Intl,	KMSY	MSY	N	Y	Y	N	Y
New York/John F. Kennedy International, Ny.	KJFK	JFK	Y	Y	Y	N	Y
New York/La Guardia, Ny.	KLGA	LGA	N	Y	Y	N	Y
Newark Liberty International, Nj.	KEWR	EWR	Y	Y	Y	N	Y
Newburgh/Stewart Intl,Ny.	KSWF	SWF	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Newport News/Williamsburg Intl,Va.	KPHF	PHF	N	Y	Y	N	Y
Niagara Falls International, Ny.	KIAG	IAG	N	Y	Y	N	Y
Norfolk/Intl,Va.	KORF	ORF	N	Y	Y	N	Y
North Bend Muni,Or.	KOTH	OTH	N	Y	Y	N	Y
North Kingstown/Quonset State,Ri.	KOQU	OQU	N	Y	Y	N	Y
North Platte/Regional,Ne.	KLBF	LBF	N	Y	Y	N	Y
Ogden/Hinckley,Ut.	KOGD	OGD	N	Y	Y	N	Y
Oklahoma City/Will Roger World, Ok.	KOKC	OKC	N	Y	Y	N	Y
Olympia,Wa.	KOLM	OLM	N	Y	Y	N	Y
Omaha/Eppley Air Field,Ne.	KOMA	OMA	N	Y	Y	N	Y
Omaha/Offut Afb,Ne.	KOFF	OFF	N	Y	Y	N	Y
Ontario International, Ca.	KONT	ONT	Y	Y	Y	N	Y
Orlando International, Fl.	KMCO	MCO	N	Y	Y	N	Y
Orlando/Central Florida Regional,Fl.	KSFB	SFB	N	Y	Y	N	Y
Oshkosh/Wittman Regional,Wi.	KOSH	OSH	N	Y	Y	N	Y
Ottumwa/Industrial,Ia.	KOTM	OTM	N	Y	Y	N	Y
Owensboro-Davies County,Ky.	KOWB	OWB	N	Y	Y	N	Y
Paducah/Barkley Regional,Ky.	KPAH	PAH	N	Y	Y	N	Y
Palm Beach International, Fl.	KPBI	PBI	Y	Y	Y	N	Y
Palm Springs/Regional, Ca	KPSP	PSP	N	Y	Y	N	Y
Palmdale Production Flight/Test Intl Af Plant Ca.	KPMD	PMD	Y	Y	Y	N	Y
Panama City/Bay County,Fl.	KPFN	PFN	N	Y	Y	N	Y
Parkeresburg/Wood County-Gil Robb Wilson Arpt	KPKB	PKB	N	Y	Y	N	Y
Paso Robles/Muni, Ca.	KPRB	PRB	N	Y	Y	N	Y
Pellston/Regional Airport Of Emmet County,Mi.	KPLN	PLN	N	Y	Y	N	Y
Pensacola/Regional, Fl.	KPNS	PNS	N	Y	Y	N	Y
Peoria/Greaterpeoria Regional,Il.	KPIA	PIA	N	Y	Y	N	Y
Philadelphia International, Pa.	KPHL	PHL	N	Y	Y	N	Y
Phoenix Sky Harbor International, Az.	KPHX	PHX	N	Y	Y	N	Y
Pierre/Muni,Sd.	KPIR	PIR	N	Y	Y	N	Y
Pittsburgh/Allegheny County, Pa.	KAGC	AGC	N	Y	Y	N	Y
Pittsburgh/Pittsburgh International, Pa.	KPIT	PIT	Y	Y	Y	N	Y
Plattsburgh/Canton Co,Ny.	KPLB	PLB	N	Y	Y	N	Y
Pocatello/Regional,Id.	KPIH	PIH	N	Y	Y	N	Y
Point Mugu/Point Mugu Nas, Ca.,U.S	KNTD	NTD	N	Y	Y	N	Y
Pontiac-Oakland,Mi.	KPTK	PTK	N	Y	Y	N	Y
Port Angeles/William R. Fairchild Intl,Wa.	KCLM	CLM	N	Y	Y	N	Y
Portland International, Or.	KPDX	PDX	Y	Y	Y	N	Y
Portland/Intl Jetport,Me.	KPWM	PWM	N	Y	Y	N	Y
Portsmouth/Pease Intl Tradeport,Nh.	KPSM	PSM	N	Y	Y	N	Y
Poughkeepsie/Dutchess County Ny.	KPOU	POU	N	Y	Y	N	Y
Prescott/Ernest A, Love Field,Az.	KPRC	PRC	N	Y	Y	N	Y
Presque Is/Northern Maine Regional Arpt,Me.	KPQI	PQI	N	Y	Y	N	Y
Providence/Theodore Francis Greene State,Ri.	KPVD	PVD	N	Y	Y	N	Y
Pueblo Memorial, Co.	KPUB	PUB	Y	Y	Y	N	Y
Quincy/Muni Baldwin Field, Il.	KUIN	UIN	N	Y	Y	N	Y
Raleigh-Durham International, Nc.	KRDU	RDU	N	Y	Y	N	Y
Rapid City/Regional,Sd.	KRAP	RAP	N	Y	Y	N	Y
Reading/Regional Carl A. Spaatz Field,Pa.	KRDG	RDG	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Red Bluff/Muni,Ca.	KRBL	RBL	N	Y	Y	N	Y
Redding/Muni,Ca.	KRDD	RDD	N	Y	Y	N	Y
Redmond/Roberts Field,Or.	KRDM	RDM	N	Y	Y	N	Y
Reno/Tahoe International, Nv.	KRNO	RNO	N	Y	Y	N	Y
Renton/Muni,Wa.	KRNT	RNT	N	Y	Y	N	Y
Richmond/Intl (Byrd Field), Va.	KRIC	RIC	N	Y	Y	N	Y
Roanoke/Regional Woodrum Field,Va.	KROA	ROA	N	Y	Y	N	Y
Rochester/Greater Rochester Intl,Ny.	KROC	ROC	N	Y	Y	N	Y
Rochester/Muni,Mn.	KRST	RST	N	Y	Y	N	Y
Rockford/Greater Rockford,Ill	KRFD	RFD	N	Y	Y	N	Y
Rocksprings/Swetwater County Wy.	KRKS	RKS	N	Y	Y	N	Y
Rocky-Mount/Wilson,Nc.	KRWI	RWI	N	Y	Y	N	Y
Roswell/Industrial Air Center, Nm.	KROW	ROW	N	Y	Y	N	Y
Sacramento International, Ca.	KSMF	SMF	N	Y	Y	N	Y
Sacramento/Executive, Ca.	KSAC	SAC	N	Y	Y	N	Y
Saginaw/Tri City Intl,Mi.	KMBS	MBS	N	Y	Y	N	Y
Salina/Muni,Ks.	KSLN	SLN	N	Y	Y	N	Y
Salinas/Muni,Ca.	KSNS	SNS	N	Y	Y	N	Y
Salisbury/Wicomico County Regional,Md.	KSBY	SBY	N	Y	Y	N	Y
Salt Lake City International, Ut.	KSLC	SLC	N	Y	Y	N	Y
San Angelo/Mathis Field,Tx.	KSJT	SJT	N	Y	Y	N	Y
San Antonio International, Tx.	KSAT	SAT	Y	Y	Y	N	Y
San Bernardino/Norton Afb, Ca.	KSBD	SBD	N	Y	Y	N	Y
San Diego International, Ca.	KSAN	SAN	Y	Y	Y	N	Y
San Diego/Brown Fld Muni,Ca.	KSDM	SDM	N	Y	Y	N	Y
San Francisco/Intl,Ca.	KSFO	SFO	Y	Y	Y	N	Y
San Jose Norman Y. Mineta International, Ca.	KSJC	SJC	Y	Y	Y	N	Y
San Lui Obispo/County Mc Chesney Field,Ca.	KSBP	SBP	N	Y	Y	N	Y
Santa Ana/John Wayne Arpt Orange County,Ca	KSNA	SNA	N	Y	Y	N	Y
Santa Barbara/Muni,Ca.	KSBA	SBA	N	Y	Y	N	Y
Santa Maria/Publiv,Ca.	KSMX	SMX	N	Y	Y	N	Y
Saranac Lake/Adirondack,Ny.	KSLK	SLK	N	Y	Y	N	Y
Sarasota/Bradenton,Fl.	KSRQ	SRQ	N	Y	Y	N	Y
Sault Ste Marie/Chippewa County Intl,Mi.	KCIU	CIU	N	Y	Y	N	Y
Savannah/Intl, Ga.	KSAV	SAV	N	Y	Y	N	Y
Schenectady,Ny.	KSCH	SCH	N	Y	Y	N	Y
Scottsbluff/William B.Heilig Field,Ne.	KBFF	BFF	N	Y	Y	N	Y
Scranton/Wilkes-Barre Intl, Pa.	KAVP	AVP	N	Y	Y	N	Y
Seattle Boeing Field/King Country Intl, Wa.	KBFI	BFI	N	Y	Y	N	Y
Seattle/Seattle-Tacoma International, Wa.	KSEA	SEA	Y	Y	Y	N	Y
Sheridan/County,Wy	KSHR	SHR	N	Y	Y	N	Y
Shreveport/Regional,La.	KSHV	SHV	N	Y	Y	N	Y
Sioux City/Gateway,Ia.	KSUX	SUX	N	Y	Y	N	Y
Sioux Falls/Joe Foss Field, Sd.	KFSD	FSD	N	Y	Y	N	Y
South Bend/Michiana Rgnal, In.	KSBN	SBN	N	Y	Y	N	Y
South Lake Tahoe/Lake Tahoe, Ca.	KTVL	TVL	N	Y	Y	N	Y
Southwest Georgia Regional, Albany,Ga.	KABY	ABY	N	Y	Y	N	Y
Spokane International, Wa.	KGEG	GEG	Y	Y	Y	N	Y
Spokane/Felts Field,Wa.	KSFF	SFF	N	Y	Y	N	Y

NAM - UNITED STATES							
Name of Aerodrome	CCCC	IATA	AOP	SA	SP	FC	FT
Springfield/Capital,Il.	KSPI	SPI	N	Y	Y	N	Y
Springfield/Regional,Mo.	KSGF	SGF	N	Y	Y	N	Y
Springfield-Chicope/Westover Afb Metropolit	KCEF	CEF	N	Y	Y	N	Y
St Cloud/Muni,Mn.	KSTC	STC	N	Y	Y	N	Y
St Joseph/Rosecrans Memorial Mo.	KSTJ	STJ	N	Y	Y	N	Y
St Paul/Downtown Holman Fld, Mn.	KSTP	STP	N	Y	Y	N	Y
St. Louis, Mo.Spirit Of St Louis	KSUS	SUS	N	Y	Y	N	Y
St. Louis/Lambert-St. Louis International, Mo.	KSTL	STL	Y	Y	Y	N	Y
St. Petersburg/Clearwater Intl, Fl.	KPIE	PIE	N	Y	Y	N	Y
Stockton Metropolitan, Ca.	KSCK	SCK	Y	Y	Y	N	Y
Syracuse Hancock International, Ny.	KSYR	SYR	Y	Y	Y	N	Y
Tacoma/Tacoma Narrows,Wa.	KTIW	TIW	N	Y	Y	N	Y
Tallahassee/Regional,Fl.	KTLH	TLH	N	Y	Y	N	Y
Tampa International, Fl.	KTPA	TPA	Y	Y	Y	N	Y
Terre Haute/Hulman Regional, In.	KHUF	HUF	N	Y	Y	N	Y
Teterboro, Nj.	KTEB	TEB	N	Y	Y	N	Y
Texarkana/Regional-Webb Fld Tx.	KTXK	TXK	N	Y	Y	N	Y
Toledo/Express,Oh.	KTOL	TOL	N	Y	Y	N	Y
Trenton/Mercer County,Nj.	KTTN	TTN	N	Y	Y	N	Y
Treverse City/Cherry Capital Mi.	KTVC	TVC	N	Y	Y	N	Y
Truth Or Consequences/ Municipal, Nm.	KTCS	TCS	N	Y	Y	N	Y
Tucson International, Az.	KTUS	TUS	Y	Y	Y	N	Y
Tucumcari/Muni, Nm.	KTCC	TCC	N	Y	Y	N	Y
Tulsa/Intl, Ok.	KTUL	TUL	N	Y	Y	N	Y
Tupelo/Muni-C D Lemons,Ms.	KTUP	TUP	N	Y	Y	N	Y
Tuscaloosa/Muni,Al.	KTCL	TCL	N	Y	Y	N	Y
Twin Falls/Sun Valley Regnl Joslin Fld,Id.	KTWF	TWF	N	Y	Y	N	Y
Tyler/Pounds Field,Tx.	KTYR	TYR	N	Y	Y	N	Y
Ukiah/Muni,Ca	KUKI	UKI	N	Y	Y	N	Y
Utica/Oneida County,Ny.	KUCA	UCA	N	Y	Y	N	Y
Valdosta/Regional,Ga.	KVLD	VLD	N	Y	Y	N	Y
Vero Beach/Vero Beach Muni, Fl.	KVRB	VRB	N	Y	Y	N	Y
Victoria/Regional,Tx.	KVCT	VCT	N	Y	Y	N	Y
Waco Regional, Tx.	KACT	ACT	N	Y	Y	N	Y
Walla Walla Regional,Wa.	KALW	ALW	N	Y	Y	N	Y
Washington Dulles International, Dc.	KIAD	IAD	Y	Y	Y	N	Y
Washington/National, Dc.	KDCA	DCA	N	Y	Y	N	Y
Waterloo Muni,Ia.	KALO	ALO	N	Y	Y	N	Y
Watertown Muni,Sd.	KATY	ATY	N	Y	Y	N	Y
Watertown/Intl,Ny.	KART	ART	N	Y	Y	N	Y
Westfield/Barnes Muni,Ma.	KBAF	BAF	N	Y	Y	N	Y
White Plains/Westchester County Ny.	KHPN	HPN	N	Y	Y	N	Y
Wichita Mid-Continent, Ks.	KICT	ICT	Y	Y	Y	N	Y
Williamsport/Lycoming County Pa.	KIPT	IPT	N	Y	Y	N	Y
Wilmington/New Castle,De.	KILG	ILG	N	Y	Y	N	Y
Wilmington/New Hannover Intl, Nc.	KILM	ILM	N	Y	Y	N	Y
Wink/Winkler County, Tx.	KINK	INK	N	Y	Y	N	Y
Winston Salem/Smith Reynolds, Nc.	KINT	INT	N	Y	Y	N	Y
Worcester/Muni,Ma.	KORH	ORH	N	Y	Y	N	Y

<b>NAM - UNITED STATES</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
Worland/Muni,Wy.	KWRL	WRL	N	Y	Y	N	Y
Wrightstown/Mcguire Afb,Nj.	KWRI	WRI	N	Y	Y	N	Y
Yakima/Air Terminal,Wa.	KYKM	YKM	N	Y	Y	N	Y
Youngstown/Muni, Oh.	KYNG	YNG	N	Y	Y	N	Y
Yuma/Yuma Mcas.Yuma Intl,Az.	KYUM	YUM	N	Y	Y	N	Y
Zanesville,Oh.	KZZV	ZZV	N	Y	Y	N	Y

## ANNEX 1 – NAT

<b>NAT - BERMUDA ( UNITED KINGDOM)</b>							
<b>Name of Aerodrome</b>	<b>CCCC</b>	<b>IATA</b>	<b>AOP</b>	<b>SA</b>	<b>SP</b>	<b>FC</b>	<b>FT</b>
L.F. Wade International Airport	TXKF	BDA	Y	Y	Y	N	Y
<b>NAT - DENMARK</b>							
Vagar Y	EKVG		N	Y	Y	Y	N
<b>NAT - GREENLAND (DENMARK)</b>							
Ilulissat Y	BGJN		N	Y	Y	Y	N
Kangerlussuaq	BGSF	SFJ	N	Y	Y	N	Y
Kulusuk	BGKK		N	Y	Y	Y	N
Narsarsuaq	BGBW		N	Y	Y	Y	N
Nuuk	BGGH		N	Y	Y	Y	N
Thule Air Base (Mil)	BGTL	THU	N	Y	Y	N	Y
<b>NAT - ICELAND</b>							
Akureyri	BIAR	AEY	Y	Y	Y	N	Y
Egilsstadir	BIEG	EGS	Y	Y	Y	N	Y
Hofn/Hornafjordur	BIHN	HFN	N	Y	Y	Y	N
Isafjordur	BIIS	IFJ	N	Y	Y	Y	N
Keflavik Airport,App/Twr,Ops,Met	BIKF	KEF	Y	Y	Y	N	Y
Reykjavik Airport,Nof,Met	BIRK	REK	Y	Y	Y	N	Y
Saudarkrokur	BIKR	SAK	N	Y	Y	Y	N
Vestmannaeyjar	BIVM	VEY	N	Y	Y	Y	N
<b>NAT - PORTUGAL (MADEIRA AND AZORES) (PORTUGAL)</b>							
Ponta Delgada	LPPD	PDL	Y	Y	Y	N	Y
Santa Maria	LPAZ	SMG	Y	Y	Y	N	Y

**Catalogue de base de données OPMET AFI Section 2 :**

**SIGMET**

**Structure of the tables :**

- Etat
- Nom de la FIR
- Indicateur d'emplacement OACI CCCC de la FIR/UIR

**Les Tableaux sont classes par régions OACI:**

- AFI
- ASIA/PAC
- CAR/SAM
- EUR
- MID
- NAM
- NAT

ANNEXE 2 – AFI

State	FIR Name	CCCC
Algeria	Alger FIR/SRR	DAAA
ANGOLA	Luanda FIR/SRR	FNAN
BOTSWANA	Gaborone FIR/SRR	FBGR
BURUNDI	Bujumbura FIR	HBBA
CANARY ISLANDS (Spain)	Canarias FIR and Grando RSS	GCCC
CAPE VERDE	Sal Oceanic FIR/SRR	GVSC
CHAD	N'Djamena FIR/SRR	FTTT
CONGO	Brazzaville FIR/SRR	FCCC
DEMOCRATIC REP. OF THE CONGO	Zaire FIR, Kinshasa SRR	FZAA
EGYPT	Cairo FIR/SRR	HECC
ETHIOPIA	Addis Ababa FIR/SRR	HAAA
ERITREA	Asmara FIR	HHAA
GHANA	Accra FIR/SRR	DGAC
KENYA	Nairobi FIR/SRR	HKNA
LIBERIA	Roberts FIR/SRR	GLRB
LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA	Tripoli FIR/SRR	HLLL
MADAGASCAR	Antananarivo FIR/SRR	FMMM
MALAWI	Lilongwe FIR/SRR	FWLL
MAURITIUS	Mauritius FIR/SRR	FIMM
MOROCCO	Casablanca FIR/SRR	GMMM
MOZAMBIQUE	Beira FIR/SRR	FQBE
NAMIBIA	Windhoek FIR/SRR	FYWH
NIGER	Niamey FIR/SRR	DRRR
NIGERIA	Kano FIR/SRR	DNKK
RWANDA	Kigali FIR/SRR	HRYR
SENEGAL	Dakar FIR/SRR	GOOO
	Dakar oceanic FIR	
SEYCHELLES	Seychelles FIR/SRR	FSSS
SOMALIA	Mogadishu FIR/SRR	HCSM
SOUTH AFRICA	Johannesburg FIR/ARCC	FAJS
SUDAN	Khartoum FIR/SRR	HSSS
TUNISIA	Tunis FIR/UIR	DTTC
UGANDA	Entebbe FIR	HUEC
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA	Dar-es-Salaam FIR	HTDC
ZAMBIA	Lusaka FIR/SRR	FLFI
ZIMBABWE	Harare FIR/SRR	FVHA

ANNEX 2 – ASIA/PAC

State	FIR Name	CCCC
AUSTRALIA	Melbourne FIR 1)	YMMM
	Brisbane FIR 2)	YBBB
BANGLADESH	Dhaka FIR and SRR	VGFR
CAMBODIA	Phnom-Penh FIR and SRR	VDPP
CHINA	Beijing FIR and SRR	ZBPE
	Guangzhou FIR and SRR	ZGZU
	Kunming FIR and SRR	ZPKM
	Lanzhou FIR and SRR	ZLHW
	Sanya FIR and SRR	ZJSA
	Shanghai FIR and SRR	ZSHA
	Shenyang FIR and SRR	ZYSH
	Taibei FIR and SRR	RCAA
	Urumqi FIR and SRR	ZWUQ
	Wuhan FIR and SRR	ZHWH
	Hong Kong FIR and SRR	VHKK
	DEMOCRATIC PEOPLE’S REPUBLIC OF KOREA	Pyongyang FIR and SRR
FIJI	Nadi FIR and SRR	NFFF
FRENCH POLYNESIA	Tahiti FIR and SRR	NTTT
INDIA	Chennai FIR and SRR	VOMF
	Delhi FIR and SRR	VIDF
	Kolkata FIR and SRR	VECF
	Mumbai FIR and SRR	VABF
INDONESIA	Jakarta FIR/UIR and SRR	WIIF
	Ujung Pandang FIR/UIR and SRR	WAAF
JAPAN	Fukuoka FIR and Tokyo SRR	RJJJ
LAO PEOPLE’S DEMOCRATIC REPUBLIC	Vientiane FIR and SRR	VLVT
MALAYSIA	Kota Kinabalu FIR and SRR	WBFC
	Kuala Lumpur FIR and SRR	WMFC
MALDIVES	Male FIR and SRR	VRMM
MONGOLIA	Ulan Bator FIR and SRR	ZMUB
MYANMAR	Yangon FIR and SRR	VYYY
NAURU	Nauru FIR and SRR	ANAU
NEPAL	Kathmandu FIR and SRR	VNSM
NEW ZEALAND	Auckland Oceanic FIR and SRR	NZZO
	New Zealand FIR AND SRR	NZZC
PAKISTAN	Karachi FIR and SRR	OPKR
	Lahore FIR and SRR	OPLR
PAPUA NEW GUINEA	Port Moresby FIR and SRR	AYPY
PHILIPPINES	Manila FIR and SRR	RPHI
REPUBLIC OF KOREA	Incheon FIR and SRR	RKRR
SINGAPORE	Singapore FIR and SRR	WSJC
SOLOMON ISLANDS	Honiara FIR and SRR	AGGG
SRI LANKA	Colombo FIR and SRR	VCBI
THAILAND	Bangkok FIR and SRR	VTBB
UNITED STATES	Anchorage FIR	PAZA
	Oakland Oceanic and Honolulu SRR.	KZOA
	Oakland Oceanic FIR	KZOA
VIET NAM	Hanoi FIR and SRR	VVNB
	Ho-Chi-Minh FIR and SRR	VVTS

## ANNEX 2 – EUR

State	FIR Name	CCCC
<b>ALBANIA</b>	Tirana FIR/RCC	LAAA
<b>ARMENIA</b>	Yerevan FIR/Armenia SRR	UDYZ
<b>AUSTRIA</b>	Wien FIR/RCC	LOVV
<b>AZERBAIJAN</b>	Baku FIR	UBBB
<b>BELARUS</b>	Minsk FIR/Belarus SRR	UMMV
<b>BELGIUM</b>	Brussels FIR/SRR	EBBU
<b>BOSNIA AND HERZEGOVINA</b>	Sarajevo FIR/UIR/SSR	LYBA
	Sarajevo FIR/UIR/SSR	LDZB
<b>BULGARIA</b>	Sofia FIR/ SRR	LBSR
	Varna FIR/SRR	LBWR
<b>CROATIA</b>	Zagreb FIR/UIR/SRR	LDZO
<b>CYPRUS</b>	Nicosia FIR	LCCC
	Episkop SRR	LCRO
<b>CZECH REPUBLIC</b>	Praha FIR/SRR	LKAA
<b>DENMARK</b>	København FIR	EKDK
	Karup SRR	EKMC
<b>ESTONIA</b>	Tallinn FIR/UIR	EETT
<b>FINLAND</b>	Tampere FIR/UIR/SRR	EFES
	Rovaniemi FIR/UIR/SRR	EFPS
<b>FRANCE</b>	Marseille FIR/SRR	LFMM
	Bordeaux FIR/SRR	LFBB
	Brest FIR/SRR	LFRR
	Reims FIR/SRR	LFEE
	Paris FIR/SRR	LFFF
<b>GEORGIA</b>	Tbilisi FIR/Georgia SRR	UGGZ
<b>GERMANY</b>	Berlin FIR/ Berlin UIR	EDBB
	Düsseldorf FIR	EDLL
	Frankfurt FIR	EDFF
	Bremen FIR	EDWW
	München FIR	EDM
<b>GREECE</b>	Athinai FIR/UIR/SRR	LGGG
<b>HUNGARY</b>	Budapest FIR/UIR/SRR	LHCC
<b>IRELAND</b>	Shannon FIR/SRR	EISL
	Shannon UIR	EISU
<b>ITALY</b>	Brindisi FIR	LIBB
	Milano FIR	LIMM
	Roma FIR	LIRR
<b>KAZAKHSTAN</b>	Aktyubinsk FIR	UATT
	Almaty FIR	UAAA
	Zhezkazgan FIR	UAKD
	Atyrau FIR	UATG
	Kostanay FIR	UAUU
	Kyzylorda FIR	UAAO
	Semipalatinsk FIR	UASS
	Aktau FIR	UATE
	Astana FIR	UACC
	Shymkent FIR	UAIJ
Uralsk FIR	UARR	

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>State</b>	<b>FIR Name</b>	<b>CCCC</b>
<b>KYRGYZSTAN</b>	Bishkek FIR	UAFM
<b>LATVIA</b>	Riga FIR/UIR	EVRR
<b>LITHUANIA</b>	Vilnius FIR/UIR	EYVL
<b>MALTA</b>	Malta FIR/SRR	LMMM
<b>NETHERLANDS</b>	Amsterdam FIR	EHAA
<b>NORWAY</b>	Norway FIR/UIR	ENOR
	Bodø Oceanic FIR	ENOB
<b>POLAND</b>	Warszawa FIR/SRR	EPWW
<b>PORTUGAL</b>	Lisboa FIR/UIR/SRR	LPPC
<b>REPUBLIC OF MOLDOVA</b>	Chisinau FIR/Moldova SRR	LUKK
<b>ROMANIA</b>	Bucuresti FIR/SRR	LRBB
<b>RUSSIAN FEDERATION</b>	Amderma FIR	ULDD
	Anadyr FIR	UHMA
	Arkhangelsk FIR	ULAA
	Astrakhan FIR	URWA
	Batagay FIR/North-East	UEBB
	Beryozovo FIR/North	USHB
	Blagoveshchensk FIR/Far East SRR	UHBB
	Bratsk FIR/East Siberia SRR	UIBB
	Chaybukha FIR	UHMG
	Chersky FIR/North-East Siberia SRR	UESS
	Chita FIR/East Siberia SRR	UIAA
	Chokurdakh FIR/North-	UESO
	Chulman FIR	UELL
	Dickson FIR	UODD
	Irkutsk FIR/East Siberia SRR	UIII
	Kaliningrad FIR	UMKK
	Kazan FIR/Tatarstan SRR	UWKD
	Khabarovsk FIR/Far East SRR	UHMH
	Pevek FIR	UHMP
	Rostov FIR/North Caucasus SRR	URRV
	Salekhard FIR/North	USDD
	Samara FIR/Privolzhsky SRR	UWWW
	Seymchan FIR	UHMS
	Omolon FIR	UHMN
	Surgut FIR/North Siberia SRR	USRR
	Syktvykar FIR/Komi SRR	UUYU
	Tarko-Sale FIR	USD
	Tiksi FIR/North-East	UEST
	Tyumen FIR/North	USTT
	Turukhansk FIR	UOTT
	Ufa FIR	UWUU
	Velikie Luki FIR	ULOL
	Vladivostok FIR/	UHWW
	Volgograd FI	URWW
	Vologda FIR	ULWW
	Vorkuta FIR	UUYW
	Yakutsk FIR/North-East	UEEE
	Yekaterinburg FIR/Urals SRR	USSS
	Yeniseysk FIR	UNII
	Yuzhno-Sakhalinsk FIR	UHSS
	Zhigansk FIR	UEVV
	Zyryanka FIR/North-	UESU

**Rapport MET/SG/10– Appendice D**

<b>State</b>	<b>FIR Name</b>	<b>CCCC</b>
<b>SERBIA &amp; MONTENEGRO</b>	Beograd FIR/UIR/SRR	LYBA
<b>SLOVAKIA</b>	Bratislava FIR/UIR	LZBB
<b>SLOVENIA</b>	Ljubljana FIR/UIR	LJLA
<b>SPAIN</b>	Barcelona FIR/UIR	LECB
	Canarias FIR/UIR/SRR	GCCC
	Madrid FIR/UIR	LECM
	Baleares SRR	LECP
<b>SWEDEN</b>	Sweden FIR/UIR/SRR	ESAA
<b>SWITZERLAND</b>	Genève FIR/UIR	LSAW
<b>THE FORMER YUGOSLAV REPUBLIC OF MACEDONIA</b>	Ohrid FIR	LWOH
	Skopje FIR/UIR/SRR	LWSS
<b>TAJIKISTAN</b>	Dushanbe FIR/SRR	UTDD
<b>TURKEY</b>	Ankara FIR/SRR	LTAA
	Istanbul FIR	LTBB
<b>TURKMENISTAN</b>	Askhabad FIR	UTAA
<b>UKRAINE</b>	Kyiv FIR/SRR	UKBV
	Kharkiv FIR/SRR	UKHV
	L'viv FIR/SSR	ULLV
	Odesa FIR/SRR	UKOV
	Simferopol' FIR/SRR	UKFV
<b>UNITED KINGDOM</b>	London FIR/UIR	EGTT
	Shanwick Oceanic Control Area/FIR	EGGX
	Scottish FIR/UIR	EGPX
	UK Mission Control Centre SRR	EGQP
<b>UZBEKISTAN</b>	Nukus FIR	UTNN
	Samarkand FIR	UTSS
	Tashkent FIR	UTTT

ANNEX 2 – MID

<b>State</b>	<b>FIR Name</b>	<b>CCCC</b>
<b>AFGHANISTAN</b>	KABUL FIR and SRR	OAKX
<b>BAHRAIN</b>	BAHRAIN FIR and SRR	OBBS
<b>EGYPT</b>	CAIRO FIR and SRR	HECC
<b>IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)</b>	TEHRAN FIR and SRR	OIIX
<b>IRAQ</b>	BAGHDAD FIR and SRR	ORBS
<b>ISRAEL</b>	TEL AVIV FIR and SRR	LLAD
<b>JORDAN</b>	AMMAN FIR and SRR	OJAC
<b>KUWAIT</b>	KUWAIT FIR and SRR	OKAC
<b>LEBANON</b>	BEIRUT FIR and SRR	OLBA
<b>OMAN</b>	MUSCAT FIR and SRR	OOMM
<b>SAUDI ARABIA</b>	JEDDAH FIR and SRR	OEJD
<b>SYRIAN ARAB REPUBLIC</b>	DAMASCUS FIR and SRR	OSDI
<b>UNITED ARAB EMIRATES</b>	EMIRATES FIR and SRR	OMAE
<b>YEMEN</b>	SANAA FIR and SRR	OYSN

ANNEX 2 – CAR/SAM

State	FIR Name	CCCC
<b>ARGENTINA</b>	Ezeiza FIR/SRR	SAEF
	Ezeiza ACC/UIR	SAEU
	Comodoro Rivadavia FIR/SRR	SAVF
	Comodoro Rivadavia ACC/UIR	SAVU
	Córdoba FIR/SRR	SACF
	Córdoba ACC/UIR	SACU
	Mendoza FIR/SRR	SAMF
	Mendoza ACC/UIR	SAMV
<b>BOLIVIA</b>	Resistencia FIR/SRR	SARR
	Resistencia ACC/UIR	SARU
<b>BRAZIL</b>	La Paz FIR/SRR	SLLP
	Brasilia FIR/UIR/SRR	SBBS
	Curitiba FIR/UIR/UTA/SRR	SBCW
	Amazónica FIR/UIR/SRR	SBAZ
	Recife FIR/UIR/SRR	SBRE
	Atlántico FIR/UIR/SRR	SBAO







## ANNEXE 3

### AFI OPMET DB Catalogue Section 3 :

#### Database Bulletins

At this moment, the common database catalogue contains only a limited list of the AFI database bulletins. For the complete lists of available bulletins of the individual database agents, please refer to the national AFI OPMET DB catalogues (for URLs : see section 5 of this document).

#### Structure of the tables :

- Bulletin type (FC, FT or SA)
- “AAii” bulletin identifier
- CCCC OACI location indicators.

**ANNEXE 3 : AFI Bulletin Catalogue**

<b>TT</b>	<b>AAii</b>	<b>CCCC of Aerodromes</b>
<b>AFI - Addis Ababa</b>		
SA	EA31	HAAB HAAY HADR HDAM
FT	EA31	HAAB HAAY HADR HDAM
<b>AFI - Alger</b>		
SA	AF31	DAAE DAUB DAAJ DAUO DAOV DAAP DATG DAAV DAUU DAOB DAUT DAUK DAAG DABB DABC DAOO DAON DAAT DTTA HLLT HLLB
FC	AF31	DAAE DAUB DAAJ DAUO DAOV DAAP DATG DAAV DAUU DAOB DAUT DAUK
FT	AF31	DAAG DABB DABC DAOO DAON DAAT DTTA HLLT HLLB
<b>AFI - Antananarivo</b>		
SA	IO31	FMMI FIMP FMEE FMNM FMCH FMMT
FT	IO31	FMMI FIMP FMEE FMNM FMCH FMMT
<b>AFI - Brazzaville</b>		
SA	AM31	FCBB FEFF FKKD FZAA FOOL FPST FCPP FKYS FOOG FGSL FNLU
FT	AM31	FCBB FEFF FKKD FZAA FOOL FPST FCPP FKYS FOOG FGSL FNLU
<b>AFI - Caire</b>		
SA	AF31	HECA HEAX HELX HSSS
FT	AF31	HECA HEAX HELX HSSS
<b>AFI - Casablanca</b>		
SA	MC31	GMMC GMAA GMMX GMME GMIT GCLP GCTS
FT	MC31	GMMC GMAA GMMX GMME GMIT GCLP GCTS
<b>AFI - Dakar</b>		
SA	AO32	GOOY GBYD GABS GFLG GLRB GQNN DIAP GUCY GQPP GVAC GGOV
FT	AO32	GOOY GBYD GABS GFLG GLRB GQNN DIAP GUCY GQPP GVAC GGOV
<b>AFI - Pretoria (Johannesburg)</b>		
SA	AP32	FAPR FACT FADN FBSK FVHA FWLI FLLS FQMA FQBR FABL FDMS FXMM FYWH
FT	AP32	FAPR FACT FADN FBSK FVHA FWLI FLLS FQMA FQBR FABL FDMS FXMM FYWH
<b>AFI - Nairobi</b>		
SA	AE32	HKJK HTDA HUEN HKMO HTKJ HBBA HRYR FSIA HCMM
FT	AE32	HKJK HTDA HUEN HKMO HTKJ HBBA HRYR FSIA HCMM
<b>AFI - Niamey</b>		
SA	AO33	DRNN DGAA DBBB DNKN DNMM DXXX FTTJ DFFDY
FT	AO33	DRNN DGAA DBBB DNKN DNMM DXXX FTTJ DFFDY

**ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**



**GUIDE RÉGIONAL DES RENSEIGNEMENTS SIGMET  
POUR L'AFRIQUE ET L'OCEAN INDIEN (AFI)**

**NEUVIÈME EDITION – SEPTEMBRE 2007**

*Amendement 2 – June 2011*

---

---

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des éléments qui 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 MATIÈRES

1.	INTRODUCTION .....	5
II.	RESPONSABILITÉS ET COORDINATION.....	6
2.1	Généralités .....	6
2.2	Centre de Veille Météorologique – responsabilités et procédures relatives au SIGMET .....	6
2.3	Responsabilité des organes ATS .....	8
2.4	Responsabilité des Pilotes .....	9
2.5	Coordination entre les CVM et les TCAC et VAAC.....	9
III.	PROCÉDURES POUR L'ÉLABORATION DES RENSEIGNEMENTS SIGMET .....	11
3.1	Généralités .....	11
3.2	Types de SIGMET .....	11
3.3	Structure des Messages SIGMET .....	12
3.4	Format du SIGMET .....	12
3.4.1	<i>Entête OMM</i> .....	12
3.4.2	<i>Première Ligne du SIGMET</i> .....	13
3.4.3	<i>Format de la partie météorologique des messages SIGMET pour les phénomènes météorologiques autres que TC et VA</i> .....	14
3.4.4	<i>Structure de la partie météorologique du SIGMET VA</i> .....	17
3.4.5	<i>Structure de la partie météorologique du SIGMET TC</i> .....	20
3.4.6	<i>Annulation de SIGMET</i> .....	23
3.5	Dissémination.....	24
APPENDICE A:	Centres de Veille Météorologique .....	26
APPENDICE B:	Centre d'Avis de Cyclones Tropicaux .....	31
APPENDICE C:	Centre d'Avis de Cendres Volcaniques .....	33
APPENDICE D:	Liste des Abréviations et Codes Utilisée dans le Message SIGMET.....	35
APPENDICE E:	Phénomènes Météorologiques du SIGMET.....	37
APPENDICE F:	Norme pour la Définition des Coordonnées Géographiques dans le SIGMET .....	38
APPENDICE G:	EXEMPLES .....	39
APPENDICE H:	Entête OMM des Bulletins SIGMET Utilisés par les CVM de la Région AFI.....	43
APPENDICE H-1:	Organes Opérationnels .....	47
APPENDICE I:	Entêtes OMM des Bulletins d'Avis de Cyclones Tropicaux et de Cendres Volcaniques (KF et VF) Utilises par les TCAC et VAAC de la Région AFI.....	49
APPENDICE J:	Procédures AFI des Tests SIGMET .....	51

## 1. INTRODUCTION

1.1 Le principal objectif de ce document est de fournir des directives pour l'harmonisation et la standardisation des procédures et des formats des avertissements de phénomènes météorologiques dangereux pour la navigation en route, appelés renseignements SIGMET. Ce guide est un complément aux normes et pratiques recommandées de l'Annexe 3 relatives aux renseignements SIGMET ainsi que les dispositions relatives au **Doc 7474** de l'OACI – ANP de base et FASID AFI.

1.2 Les dispositions de l'OACI relatives à l'élaboration, la diffusion et l'exploitation des renseignements SIGMET, sont contenues dans :

- l'Annexe 3 - *Assistance Météorologique à la Navigation aérienne internationale*, Chapitre 3, para. 3.4-3.7, Chapitre 7, para. 7.1 et Appendice 6 ;
- Plan de Navigation Aérienne de base – AFI Partie VI et Document de Mise en œuvre des installations et services –FASID/AFI, para. 6 et 3.2, Tableaux MET 1B, MET 3A et MET 3B ;
- Annexe 11 - *Services de la circulation aérienne*, Chapitre 4, para. 4.4.2.1 et chapitre 7, para. 7.1 ;
- PANS - *Gestion du trafic aérien*, **Doc. 4444**, Chapitres 9, para. 9.13.2 ;
- Procédures complémentaires régionales, Doc. 7030, Partie 1, Para. 11.2.

1.3 Des directives supplémentaires sur les procédures SIGMET sont contenues dans le *Manuel des Pratiques de Météorologie Aéronautique (Doc 8896)* et dans le *Manuel de Coordination entre Services de la Circulation Aérienne, Services d'Information Aéronautique et Services Météorologiques Aéronautiques (Doc. 9377)*.

1.4 Le Guide SIGMET est essentiellement destiné à aider les CVM de la Région de l'Afrique Occidentale et Centrale (AFI) de l'OACI dans la préparation et la dissémination des renseignements SIGMET. Il fournit des informations détaillées sur le format des messages SIGMET comme spécifié par l'Annexe 3. Les explications sur le format sont accompagnées par des exemples basés sur des phénomènes météorologiques spécifiques de la région. Le guide fournit également des informations sur la coordination nécessaire entre les CVM, les organes ATS et les pilotes ainsi que leurs responsabilités respectives.

1.5 Ce document a été préparé par le Bureau Régional de l'OACI pour le AFI. Il est révisé et mis à jour régulièrement pour être conforme aux normes et pratiques recommandées (SARPs) appropriées de l'OACI et aux procédures régionales. La version actuelle incorpore les amendements aux dispositions relatives au SIGMET contenues dans **l'Amendement 74 à l'Annexe 3** approuvé par le Conseil de l'OACI le 21 février 2007.

## **II. RESPONSABILITÉS ET COORDINATION**

### **2.1 Généralités**

2.1.1 Le SIGMET est une information d'avertissement, il a donc la plus haute priorité parmi d'autres types d'informations météorologiques fournies aux usagers aéronautiques. Le SIGMET est essentiellement destiné au service en vol qui exige la transmission à temps des messages SIGMET aux pilotes par les organes ATS et/ou à travers le VOLMET et le D-VOLMET.

2.1.2 Les compagnies aériennes sont les principaux utilisateurs des renseignements SIGMET. Ils contribuent à l'efficacité du service SIGMET par l'émission de comptes rendus spéciaux d'aéronef transmis par des pilotes aux organes ATS. Les comptes rendus spéciaux d'aéronef sont parmi les sources d'informations les plus fiables pour les Centres de Veille Météorologiques (CVM) dans la préparation du SIGMET. Les organes ATS recevant les comptes rendus spéciaux d'aéronef, doivent les renvoyer aux CVM, associés sans délai.

2.1.3 Au vu de ce qui précède, il doit être bien compris que l'efficacité du service SIGMET dépend fortement du niveau de collaboration entre les CVM, les organes ATS et les pilotes. C'est pourquoi, une proche collaboration entre ces parties ainsi qu'une compréhension mutuelle de leurs besoins et responsabilités, sont essentielles pour la mise en œuvre réussie du service SIGMET.

2.1.4 Pour le cas particulier des SIGMET de cendres volcaniques et de cyclones tropicaux, les CVM reçoivent des renseignements consultatifs (avis) émis par les centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC) et les centres d'avis de cyclones tropicaux (TCAC) désignés dans le Plan Régional de Navigation Aérienne (ANP).

2.1.5 Le SIGMET est également utilisé dans la planification des vols. Cet type d'exploitation requiert une diffusion mondiale des renseignements SIGMET à travers les banques mondiales de données OPMET et par diffusions satellite via le SADIS et l'ISCS. Les SIGMET doivent également être distribués aux centres mondiaux de prévision de zone (WAFC) de Londres et de Washington pour être utilisés dans la préparation des prévisions de temps significatifs (TEMSE).

2.1.6 Dans les prochains paragraphes, seront décrits les liens principaux de responsabilités et de coordination relatifs à la fourniture des renseignements SIGMET.

### **2.2 Centre de Veille Météorologique – responsabilités et procédures relatives au SIGMET**

2.2.1 Les renseignements SIGMET doivent être fournis par les Centres Veille Météorologique (CVM) afin de diffuser des avertissements ponctuels pour l'occurrence ou l'occurrence prévu des phénomènes météorologiques spécifiques en route, affectant la sécurité des opérations aériennes dans la zone de responsabilité du CVM (AOR). Les SIGMET fournissent des renseignements sur le lieu, l'étendue, l'intensité et l'évolution prévue des phénomènes spécifiques.

2.2.2 Les informations sur la fourniture du service SIGMET comprenant des détails sur les CVM désignés, doivent être décrits dans la Publication des Informations Aéronautiques (AIP) de chaque État comme précisé dans l'Annexe 15, Informations Aéronautiques, Appendice 1. GEN 3.5.8.

2.2.3 Tous les CVM de la Région AFI sont énumérés dans le Tableau MET 1B du FASID AFI reproduit en **Appendice A** de ce document.

2.2.4 Si, pour une raison quelconque un État n'est pas en mesure d'assurer ses obligations en matière d'implantation d'un CVM pour la fourniture de SIGMET dans la FIR ou la zone de contrôle dans laquelle cet État fournit les services de navigation aérienne, des arrangements doivent être faites entre les autorités météorologiques des États concernés pour qu'un autre CVM prenne ces responsabilités pendant une période convenue. Une telle délégation de responsabilité doit être notifiée par NOTAM et une lettre adressée au Bureau Régional de l'OACI.

2.2.5 Le CVM n'étant pas normalement une Organe administrative séparée, mais une partie des fonctions d'un centre météorologique d'aérodrome ou d'un autre centre météorologique, l'autorité météorologique concerné doit assurer que les obligations et responsabilités du CVM sont clairement définis et assignés à l'organe désignée pour servir de CVM. Les procédures opérationnelles correspondantes doivent être établies et le personnel météorologique formés en conséquence.

2.2.6 Dans la préparation des renseignements SIGMET, les CVM doivent suivre strictement le format décrit dans l'Annexe 3 (la description du format détaillée est fourni dans le Tableau A6-1 de l'Appendice 6 de l'Annexe 3). Les SIGMET doivent être élaborés seulement pour les phénomènes météorologiques décrits dans l'Annexe 3 et uniquement lorsque des critères indiqués d'intensité et de couverture spatiale, sont observés.

*Note : Les CVM ne doivent pas élaborer de SIGMET pour les phénomènes météorologiques d'intensité inférieure ou de nature passagère ou de plus petite échelle, qui n'affectent pas de façon significative la sécurité aérienne, et leur transmission aux usagers peut mener à des mesures de précaution inutiles.*

2.2.7 Les CVM doivent être équipés de façon adéquate pour être en mesure d'identifier, analyser et prévoir (dans les conditions requises) les phénomènes pour lesquels l'émission du SIGMET est requis. Les CVM devraient se servir de toutes les sources disponibles d'informations, comme les comptes rendus spéciaux d'aéronef, les informations de satellites météorologiques et des radars météorologiques.

2.2.8 A la réception d'un compte rendu spécial d'aéronef d'un FIC ou CCR, le CVM doit :

- a) élaborer des renseignements SIGMET basés sur le compte rendu spécial d'aéronef ;  
ou
- b) rediffuser le compte rendu spécial d'aéronef dans le cas où l'émission de renseignements SIGMET n'est pas justifiée (par exemple, le phénomène concerné est de nature passagère).

2.2.9 Des moyens de télécommunication appropriés doivent être disponibles au CVM pour assurer la diffusion à temps des SIGMET selon un schéma de dissémination, qui doit comprendre la transmission :

- aux usagers ATS locaux ;
- aux centres météorologiques dans sa zone de responsabilité (AOR), où le SIGMET est requis pour le briefing et/ou la documentation de vol ;
- a d'autre CVM concernés (il doit être assuré que les SIGMET sont envoyés à tous les CVM pour lesquels les AOR sont situés, au moins en partie, dans la gamme des 1800 km (1000 NM) du phénomène observé);
- aux centres désignés pour la diffusion VOLMET ou D-VOLMET où le SIGMET est requis pour cette diffusion;
- au centre AMBEX responsable et à la Banque Régionale de Données OPMET (les SIGMET doivent être envoyés aux banques de données OPMET via le système AMBEX dans les autres régions de l'OACI, aux WAFC, aux centres fournisseurs du SADIS et de l'ISCS);
- aux TCAC ou VAAC associés selon les Tableaux MET 3A et MET 3B.

2.2.10 Dans l'émission du SIGMET pour les cyclones tropicaux ou les cendres volcaniques, les CVM doivent inclure selon le cas, des informations consultatives reçues des TCAC ou VAAC associés. En plus des informations reçues des TCAC et VAAC, les CVM peuvent utiliser des informations complémentaires disponibles d'autres sources fiables. Dans un tel cas la responsabilité de ces informations supplémentaires serait entièrement de celle du CVM concerné.

## 2.3 Responsabilité des organes ATS

2.3.1 Une proche collaboration doit être établie entre le CVM et l'organe ATS correspondant (CCR ou FIC) et les dispositions doivent être prises pour assurer:

- la réception sans délais aux organes ATS appropriés, des SIGMET diffusés par les CVM associés
- la réception et l'affichage aux organes ATS, des SIGMET diffusés par les CVM responsables des FIR/CCR adjacents si ces SIGMET sont conformes aux dispositions décrites au point. 2.3.4 ci-dessous, (dans un rayon de 1800 km (1000 NM) du phénomène observé); et
- la transmission sans délai par l'organe ATS, des comptes rendus spéciaux d'aéronef reçus par communication vocale, au CVM associé.

2.3.2 Les renseignements SIGMET doivent être transmis à l'avion en très peu de temps sur l'initiative du responsable de l'organe ATS, par une méthode appropriée de transmission directe suivie d'un accusé de réception ou par un appel général si le nombre d'avions pourrait rendre la méthode impraticable.

2.3.3 Les renseignements SIGMET transmis aux aéronefs en vol, doivent couvrir une partie

du trajet jusqu'à deux heures de vol. Le SIGMET doivent être diffusés uniquement pendant la période correspondant à leur période de validité (cf. para. 3.4.2.3).

2.3.4 Les contrôleurs du trafic aérienne doivent s'assurer que les SIGMET en cours de validité peuvent affecter n'importe quel aéronef qu'ils contrôlent, à l'intérieur ou à l'extérieur de la limite de FIR/CTA, jusqu'à une distance de 1000 NM (1800 KM), qui correspondent à deux heures de vol de la position actuelle de l'avion. Si c'est le cas, les contrôleurs doivent à leur initiative propre, transmettre le SIGMET promptement à l'aéronef en vol qui pourrait être affecté. Si nécessaire, le contrôleur doit fournir à l'avion les SIGMET disponibles diffusés dans les FIR/CTA adjacents, dans lesquels l'avion entrera, conformément à l'itinéraire de vol prévu.

2.3.5 Les organes ATS concernés doivent également transmettre aux aéronefs en vol, les comptes rendus d'aéronef reçus, pour lequel le SIGMET n'a pas été diffusé. Dès qu'un SIGMET correspondant au phénomène météorologique annoncé dans le compte rendu spécial d'aéronef, est rendu disponible cette obligation de l'organe ATS expire.

## **2.4 Responsabilité des Pilotes**

2.4.1 L'émission à temps des renseignements SIGMET est largement dépendant de la réception à temps par les CVM, des comptes rendus spéciaux d'aéronef. C'est pourquoi, il est essentiel que les pilotes préparent et transmettent de tels comptes rendus aux organes ATS chaque fois que les conditions météorologiques indiqués sont rencontrés ou observés en route.

2.4.2 Il doit être souligné que l'utilisation de la surveillance dépendante automatique (ADS) pour l'établissement des comptes rendus réguliers d'aéronef, ne doit pas empêcher les pilotes de continuer à établir des comptes rendus spéciaux d'aéronef.

## **2.5 Coordination entre les CVM et les TCAC et VAAC.**

2.5.1 Parmi les phénomènes pour lesquels des renseignements SIGMET sont requis, les nuages de cendre volcaniques et les cyclones tropicaux sont d'importance particulière pour la planification de vols long-courrier.

2.5.2 Étant donné que l'identification, l'analyse et la prévision des cendres volcaniques et des cyclones tropicaux, exigent des ressources techniques et humaines considérables, généralement indisponibles dans les CVM, les Centres d'Avis de Cendres Volcaniques (VAAC) et les Centres d'Avis de Cyclones Tropicaux (TCAC) ont été désignés pour fournir des Avis de VA et de TC aux usagers et aider les CVM dans la préparation de la partie prévision des SIGMET pour ces phénomènes. Une collaboration étroite doit être établie entre les CVM et leur TCAC et/ou VAAC responsable.

2.5.3 Les renseignements relatifs aux VAAC et TCAC de la Région AFI avec leurs zones de responsabilité correspondantes et les listes des CVM et ACC auxquels les Avis doivent être envoyés, sont fournis dans les Tableaux FASID AFI MET 3A et MET 3B. Ces tableaux sont reproduits dans l'Annexe B et C du présent Guide.

2.5.4 Les avis de TC et VA sont nécessaires pour l'échange mondial à travers les systèmes de distribution par satellite SADIS et ISCS. Ils sont utilisés par les exploitants pour la planification des vols. Cependant, il doit être souligné que des renseignements SIGMET sont toujours d'un statut opérationnel plus élevé et sont particulièrement nécessaires pour la re-planification des vols. Les SIGMET doivent être transmis aux aéronefs en vol par communication vocale ou par VOLMET ou D-VOLMET fournissant ainsi des informations vitales pour prendre des décisions en vol quant aux déviations de routes à grande échelle en raison des nuages de cendre volcaniques ou des cyclones tropicaux.

### III. PROCÉDURES POUR L'ÉLABORATION DES RENSEIGNEMENTS SIGMET

#### 3.1 Généralités

3.1.1 Les renseignements SIGMET sont élaborés dans un langage clair abrégé en utilisant des abréviations approuvées de l'OACI, un nombre limité de mots non-abrégés, des noms géographiques et les valeurs numériques de nature évidente. Toutes les abréviations et les mots à utiliser dans les SIGMET, sont fournis dans l'Appendice D.

3.1.2 L'utilisation croissante des systèmes automatisés pour le traitement des informations météorologiques destinés aux usagers aéronautiques, implique l'élaboration et la transmission de tous les types d'informations OPMET, y compris le SIGMET, dans des formats standards prescrits. Par conséquent, la structure et le format du message SIGMET, comme spécifié dans l'Annexe 3, Partie II, Appendice 6, qui fournit des informations détaillées quant au contenu et l'ordre des éléments dans le message SIGMET, doit être strictement suivis par les CVM.

3.1.3 Le SIGMET est destiné à la transmission aux aéronefs en vol par ATC ou par VOLMET ou D-VOLMET. Les messages SIGMET doivent donc être concis et clairs sans texte descriptif supplémentaire autre que celui prescrit dans l'Annexe 3.

3.1.4 Après l'émission d'un SIGMET le CVM doit surveiller avec vigilance l'évolution du phénomène pour lequel le SIGMET a été publié et émettre un SIGMET à jour dès que nécessaire. Les SIGMET TC et VA doivent être mis à jour au moins toutes les 6 heures.

3.1.5 Les SIGMET doivent être rapidement annulés dès que le phénomène n'est plus observé ou est prévu de disparaître dans la zone de responsabilité du CVM. Les SIGMET doivent être automatiquement annulés à la fin de leur période de validité. Si le phénomène persiste, un nouveau message SIGMET doit être diffusé pour une nouvelle période de validité.

#### 3.2 Types de SIGMET

3.2.1 Bien que l'Annexe 3 fournisse un format général du SIGMET qui englobe tous les phénomènes météorologiques, il est plus commode de distinguer trois types de SIGMET dans la structure et le format des messages, comme suit :

- SIGMET pour les phénomènes météorologiques en route autre que VA et TC (TS, CB, TURB, ICE, WTW, DS and SS), désigné par SIGMET WS;
- SIGMET pour les cendres volcaniques, désigné par SIGMET VA ou SIGMET WV;
- SIGMET pour les cyclones tropicaux, désigné par SIGMET TC ou SIGMET WC.

3.2.2 Les trois types de SIGMET peuvent être identifiés par l'indicateur de type de données des

entêtes abrégés de l'OMM pour les messages SIGMET, comme expliqué ci-dessous.

### 3.3 Structure des Messages SIGMET

3.3.1 Un message SIGMET comprend:

- ***l'entête OMM*** – tous les SIGMET sont précédés d'un entête OMM approprié ;
- ***Première ligne***, contenant les indicateurs d'emplacement respectifs de l'organe ATS et du CVM, le numéro de séquence et la période de validité ;
- ***le corps du SIGMET***, contenant des renseignements sur les conditions météorologiques observées pour lesquelles le SIGMET a été élaboré.

3.3.2 Les deux premières parties du message SIGMET sont communes pour tous les types de SIGMET. Le format et le contenu de la troisième partie sont différents; c'est pourquoi, dans les paragraphes suivants, la partie météorologique du message SIGMET est décrite séparément pour les trois types de SIGMET.

### 3.4 Format du SIGMET

*Note: Dans le texte suivant, des parenthèses carrées - [ ] - sont utilisées pour indiquer un élément facultatif ou conditionnel et des parenthèses orientées - < > - pour la représentation symbolique d'un élément variable, qui dans le SIGMET réel accepte la valeur numérique concrète.*

#### 3.4.1 Entête OMM

**T<sub>1</sub>T<sub>2</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>ii CCCC YYGGgg [CCx]**

3.4.1.1 Le groupe **T<sub>1</sub>T<sub>2</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>ii** est l'identification du bulletin pour le message SIGMET. Il est construit de la façon suivante:

<b>T<sub>1</sub>T<sub>2</sub></b>	Indicateur de type de données	<b>WS</b> –SIGMET pour les phénomènes météorologiques autres que les nuages de cendres volcaniques ou de cyclones tropicaux <b>WC</b> –SIGMET pour cyclone tropical <b>WV</b> –SIGMET pour cendres volcaniques
<b>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub></b>	Indicateur de Pays ou Territoire	Affecté selon le Tableau C1, Partie II du Manuel du Système Mondial de Télécommunications, Vol I - Aspects Mondiaux (OMM - No 386)
<b>ii</b>	Numéro du Bulletin	Affecté au niveau national selon la p 2.3.2.2, Partie II du Système Mondial de Télécommunications, Vol I - Aspects Mondiaux (OMM - No 386)

3.4.1.2 **CCCC** est l'indicateur d'emplacement de l'OACI du centre de télécommunications

disséminant le message (pourrait être le même que l'indicateur d'emplacement OMM).

3.4.1.3 YYGGgg est le groupe date/heure, où YY est la date et GGgg l'heure de transmission du SIGMET en heures et minutes UTC (normalement cette heure est affectée par le centre de diffusion RSFTA).

3.4.1.4 Le groupe CCx est uniquement utilisé pour un amendement au SIGMET déjà transmis. La troisième lettre "x" prend la valeur A pour la première correction, B pour la deuxième correction, etc.

Exemples:

**WSSG31 GOOY 121200**  
**WVCV31 GVAC 010230**  
**WCGG31 FCBB 100600 CCA**

### 3.4.2 Première Ligne du SIGMET

**CCCC SIGMET [nn]n VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-**

3.4.2.1 La signification des groupes de la première ligne du SIGMET est comme suit :

<b>CCCC</b>	Indicateur d'emplacement de l'OACI de l'organe ATS servant la FIR ou le CTA auquel le SIGMET se réfère
<b>SIGMET</b>	Identificateur de Message
<b>[nn]n</b>	Numéro d'ordre quotidien (voir p.3.4.2.2)
<b>VALID</b>	Indicateur de la période de validité
<b>YYGGgg/YYGGgg</b>	La période de validité du SIGMET déterminée par le groupe date/heure du début et le groupe date/heure de la fin de la période (voir p.3.4.2.3)
<b>CCCC</b>	Indicateur d'emplacement de l'OACI du CVM ayant élaboré le SIGMET
<b>-</b>	<b>Le trait d'union</b> pour séparer le préambule du texte

3.4.2.2 La numérotation du SIGMET commence chaque jour à 0001 UTC. Le numéro d'ordre doit comprendre au plus trois symboles et peut être une combinaison de lettres et de nombres, comme suit:

- 1, 2, ...
- 01, 02, ...
- A01, A02, ...

Exemples:

**GOOO SIGMET 2 VALID 121100/121700 GOOY-**  
**DGAC SIGMET A04 VALID 202230/210430 DGAA-**

*Note 1* Aucune autre combinaison ne doit être utilisée, comme "CHARLIE 05" ou "NR7".

*Note 2: Le numérotage correct du SIGMET est très important puisque le nombre est utilisé comme référence dans les communications entre l'ATC et des pilotes et dans VOLMET et D-VOLMET*

3.4.2.3 Les considérations suivantes doivent être prises en compte en déterminant la période de validité :

- La période de validité d'un SIGMET WS ne doit pas être plus de 4 heures;
- La période de validité d'un SIGMET WC ou WV ne doit pas être plus de 6 heures;
- Dans le cas d'un SIGMET pour un phénomène observé, l'heure prévue (le groupe date/heure de l'en-tête OMM) doit être la même ou très près de l'heure du groupe date/heure indiquant le début de la période de validité du SIGMET;
- Quand le SIGMET est émis pour un phénomène prévu:
  - o le début de la période de validité doit être l'heure de début prévue (occurrence) du phénomène dans la zone de responsabilité du CVM;
  - o L'heure d'émission du SIGMET ne doit pas dépasser 4 heures avant le début de la période de validité (c'est-à-dire, l'heure prévue de présence (ou d'occurrence) du phénomène); pour les SIGMET TC et VA ce délai ne doit pas dépasser 12 heures.

3.4.2.4 La période de validité est celle pendant laquelle les informations SIGMET sont valables pour la transmission à l'aéronef en vol.

Exemples:

1. SIGMET pour un phénomène observé:

**WSNI31 DNKN 241120  
DNKK SIGMET 3 VALID 241120/241500 DNKN-**

2. SIGMET pour un phénomène prévu (heure d'occurrence prévue: 1530)

**WSCG31 FCBB 311130  
FCBB SIGMET 1 VALID 1530/1930 FCCC-**

**3.4.3 *Format de la partie météorologique des messages SIGMET pour les phénomènes météorologiques autres que TC et VA***

3.4.3.1 La partie météorologique d'un SIGMET est composée des sept éléments suivants.

*Début de la deuxième ligne du message*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nom de la FIR/UIR ou CTA	Description des phénomènes	Observés ou prévus	Emplacement	Niveau

<CCCC> <nom> FIR  [CTA]	<Phénomènes>	OBS [AT <GGgg>Z] FCST OBS [AT <GGgg>Z] AND FCST	Emplacement géographique du phénomène donné en coordonnées ou objet géographique ou indicateur d'emplacement	FL<nnn> ou FL<nnn/nnn> ou [TOP [ABV ou BLW]] FL<nnn>
----------------------------------	--------------	--	--	---

6	7
Mouvement ou mouvement prévu	Changements d'intensité
MOV <direction, vitesse>KMH[KT] ou STNR	INTSF ou WKN ou NC

3.4.3.1.1 Nom de la FIR/UIR ou CTA (Colonne 1)

**CCCC <nom> FIR[/UIR]**  
ou  
**CCCC <nom> CTA**

3.4.3.1.1.1 L'indicateur d'emplacement de l'OACI et le nom de la FIR/CTA sont indiqués suivis par l'abréviation appropriée de la FIR, FIR/UIR ou CTA.

Exemples:

**DRRR NIAMEY FIR**

3.4.3.1.2 Phénomène (Colonne 2)

3.4.3.1.2.1 La description du phénomène comprend un qualificateur et une abréviation de phénomène. Le SIGMET est diffusé uniquement pour les phénomènes suivants :  
aux niveaux de croisière (indépendamment de l'altitude):

- orages (TS) – s'ils sont organisés en OBSC, EMBD, FRQ ou SQL avec ou sans grêle;
- turbulence (TURB) –SEV uniquement
- givrage (ICE) –SEV uniquement avec ou sans FZRA
- ondes orographiques (MTW) –SEV uniquement
- tempête de poussière (DS) –HVY uniquement
- tempête de sable (SS) –HVY uniquement
- nuage radioactif– RDOACT CLD

3.4.3.1.2.2 Les abréviations et combinaisons appropriées ainsi que leur signification sont fournies en Appendice E.

### 3.4.3.1.3 Indication de l'observation ou de la prévision du phénomène (Colonne 3)

**OBS [AT <GGgg>Z]  
ou FCST**

3.4.3.1.3.1 Les abréviations OBS ou FCST annoncent un phénomène observé ou prévu. OBS est suivi par le groupe horaire facultatif dans la forme AT GGggZ, où GGgg est l'heure de l'observation en heures et minutes UTC. Si l'heure exacte de l'observation n'est pas connue, elle n'est pas indiquée. Lorsque FCST est utilisé, il est supposé que l'heure d'occurrence ou du début du phénomène coïncide avec le début de la période de validité indiquée dans la première ligne du SIGMET.

Exemples:

**OBS AT 0140Z  
FCST**

### 3.4.3.1.4 Emplacement du phénomène (Colonne 4)

3.4.3.1.4.1 L'emplacement du phénomène est indiqué par des coordonnées géographiques (latitude et longitude) ou par des caractéristiques géographiques bien connues sur le plan international. Les CVM devraient essayer d'être aussi précis que possible dans la description de l'emplacement des phénomènes en évitant des informations géographiques vagues, qui peuvent être difficiles à traiter ou percevoir.

3.4.3.1.4.2 La manière la plus courante de décrire l'emplacement du phénomène est décrite ci-dessous :

- Indication d'une partie de la FIR par la latitude: N OF ou S OF <Nnn[nn]> ou <Snn[nn]>
- Indication d'une partie de la FIR par la longitude: E OF ou W OF <Ennn[nn]> ou <Wnnn[nn]>
- Indication d'une partie de la FIR par la latitude et la longitude: n'importe quelle combinaison des deux exemples ci-dessus;
- Avec les indicateurs d'emplacement de l'OACI CCCC (normalement, cela doit être le cas de SIGMET élaboré à partir d'un compte rendu spécial d'aéronef dans lequel l'emplacement du phénomène annoncé est décrit avec des indicateurs d'emplacement des aéroports ou des objets connus)
- Avec des caractéristiques géographiques bien connues sur le plan international.

3.4.3.1.4.3 Plus de détails sur l'emplacement des phénomènes sont fournis dans l'Appendice 6 à l'Annexe 3 et dans l'Appendice F de ce Guide.

### 3.4.3.1.5 Niveau de vol et extension verticale (Colonne 5)

**FL<nnn>  
ou FL<nnn/nnn>**

**ou TOP FL<nnn>**  
**ou [TOP] ABV FL<nnn>**  
**ou [TOP] BLW FL<nnn>**

3.4.3.1.5.1 L'emplacement ou l'extension verticale du phénomène sont indiqués par les abréviations ci-dessus, comme suit :

- un seul niveau de vol – **FL<nnn>**
- une couche – **FL<nnn/nnn>**, où la couche inférieure est indiquée en premier; particulièrement utilisée dans la description de la turbulence et du givrage;
- un niveau de vol ou une couche en utilisant ABV ou BLW
- le niveau du sommet des nuages TS en utilisant l'abréviation TOP.

Exemples:

**EMBD TS ... TOP ABV FL340**  
**SEV TURB ... FL180/210**  
**SEV ICE ... BLW FL150**  
**SEV MTW ... FL090**

3.4.3.1.6 Mouvement (Colonne 6)

**MOV <direction> <vitesse>KMH[KT]**  
ou  
**STNR**

3.4.3.1.6.1 La direction du mouvement est donnée par l'un des huit points cardinaux. La vitesse est donnée en KMH ou KT. L'abréviation STNR signifie pas de mouvement prévu (stationnaire).

Exemples:

**MOV NW 30KMH**  
**MOV E 25KT**

3.4.3.1.7 Changement d'intensité prévu (Colonne 7)

3.4.3.1.7.1 L'évolution de l'intensité du phénomène est indiquée par les abréviations suivantes :

**INTSF** – s'intensifiant  
**WKN** – faiblissant  
**NC** – pas de changement

### **3.4.4 Structure de la partie météorologique du SIGMET VA**

3.4.4.1 La structure générale de la partie météorologique du message SIGMET VA est donnée

dans le tableau ci-dessous :

*Début de la seconde ligne du message*

1	2		3
FIR/UIR ou CTA	Phénomène	Volcan	
		Name	Location
<CCCC> <nom> FIR [/UIR][CTA]	VA	[ERUPTION] [MT <nom>]	[LOC <lat,lon>]
			Nuage de cendres volcaniques observé ou prévu
			VA CLD OBS AT <GGgg>Z VA CLD FCST

4			5
Étendu du nuage			Mouvement prévu
Vertical	Horizontal	Position	
FL <nnn/nnn>	[APRX <nnn> KM[NM] BY <nnn> KM[NM]]	[<lat,lon> - <lat,lon> - ...]	MOV <direction> <vitesse>

6	
Prévision de nuages de cendres volcaniques à la fin de la période de validité	
Heure de FCST	Position
FCST <GGgg>Z	VA CLD APRX <lat,lon> - <lat,lon> - ...

#### 3.4.4.2 Nom et emplacement du volcan et/ou du nuage VA(Colonne 2)

**VA [ERUPTION] [MT <nom>] [LOC <lat,lon>] VA CLD**  
**ou**  
**VA CLD**

3.4.4.2.1 La description du volcan injectant les cendres volcaniques dans l'atmosphère, comprend les éléments suivants

- commence avec l'abréviation **VA** – cendres volcaniques;
- le mot **ERUPTION** est utilisé si le SIGMET est diffusé pour une éruption volcanique connue;
- informations géographiques/emplacement:
  - i. si le nom du volcan est connu il est indiqué par l'abréviation **MT** – montagne, suivi par le nom; e.g., **MT RABAU**

ii. l'emplacement du volcan est donné par l'abréviation **LOC** – emplacement, suivi par les degrés et minutes de latitude et longitude; e.g., **LOC N3520 E09040**

- cette section du message se termine avec l'abréviation **VA CLD** – nuage de cendres volcaniques.

3.4.4.2.2 Si la FIR est affectée par un nuage VA avec aucune information sur l'éruption volcanique à l'origine de ce nuage, seulement l'abréviation VA CLD doit être indiquée dans le SIGMET

3.4.4.3 Heure d'observation ou indication de la prévision (*Colonne 3*)

**VA CLD OBS AT <GGgg>Z**

ou

**VA CLD FCST**

3.4.4.3.1 L'heure d'observation est fournie par la source de l'observation : image satellitaire, compte rendu spécial d'aéronef – compte rendu d'un observatoire volcanologique, etc. Si le nuage VA n'est pas encore observé dans la FIR mais l'avis de cendres volcaniques est reçu du VAAC responsable indiquant que les nuages affecteront la FIR dans les 12 heures, un SIGMET doit être diffusé, selon le paragraphe 2.4 ci-dessus et l'abréviation VA CLD FCST doit être utilisée.

Exemples:

**VA CLD OBS AT 0100Z**

**VA CLD FCST**

3.4.4.4 Niveau et étendu des nuages de cendres volcaniques (*Colonne 4*)

**FL<nnn/nnn> [APRX <nnn>KM BY <nnn>KM] [<P1(lat,lon) - P2(lat,lon) - ... >]**

ou

**FL<nnn/nnn> [APRX <nnn>NM BY <nnn>NM] [<P1(lat,lon) - P2(lat,lon) - ... >]**

<b>FL&lt;nnn/nnn&gt;</b>	La couche de l'atmosphère où se trouve le nuage VA, indiquée par deux niveaux de vol de la limite inférieure à la limite supérieure du nuage
<b>[APRX &lt;nnn&gt;KM BY &lt;nnn&gt;KM]</b> ou <b>[APRX &lt;nnn&gt;NM BY &lt;nnn&gt;NM]</b>	Étendu horizontale approximative du nuage VA en KM ou NM
<b>[&lt;P1(lat,lon) - P2(lat,lon) - ... &gt;]</b>	Approximation de la description du nuage VA par un certain nombre de points avec leurs coordonnées géographiques <sup>1</sup> ; ces points doivent être séparés par des traits d'union

3.4.4.4.1 Si les nuages VA sont étendues sur plus d'une FIR, des SIGMET différents doivent être

<sup>1</sup> Le format des coordonnées géographiques dans le SIGMET est fourni en Appendice E.

diffusés par tous les CVM dont les FIR sont affectées. Dans un tel cas, la description du nuage de cendres volcaniques par chaque CVM doit englober la partie du nuage, qui se trouve sur la zone de responsabilité du CVM concerné. Les CVM doivent essayer de garder la description des nuages de cendres volcaniques cohérents, en vérifiant les messages SIGMET reçus des CVM voisins.

Exemples:

**FL100/180 APRX 10KM BY 50KM N0100 E09530 – N1215 E11045**  
**FL 150/210 S0530 E09300 – N0100 E09530 – N1215 E11045**

#### 3.4.4.5 Mouvement ou mouvement prévu des nuages VA (Colonne 5)

**MOV <direction> <vitesse>KMH[KT]**  
ou  
**STNR**

3.4.4.5.1 La direction du mouvement est identifiée par l'abréviation **MOV** – se déplaçant (en mouvement), suivi par un des huit points cardinaux: N, NE, E, SE, S, SW, W, NW. La vitesse du mouvement est en KMH ou en KT.

Exemples:

**MOV E 35KMH**  
**MOV SW 20KT**  
**STNR**

#### 3.4.4.6 La position prévue du nuage VA à la fin de la période de validité du message SIGMET (Colonne 6)

**FCST <GGgg>Z VA CLD APRX <P1(lat,lon) - P2(lat,lon) - ... >**

3.4.4.6.1 Le groupe GGggZ indique la fin de la période de validité donnée à la première ligne du message SIGMET. La position prévue du nuage de cendres volcaniques, est décrite par un certain nombre de points formant une approximation géométrique simplifiée du nuage.

3.4.4.6.2 La description du nuage VA peut comporter jusqu'à quatre couches différentes indiquées par des niveaux de vol sous la forme FL <nnn/nnn>. L'utilisation de plus d'un niveau est nécessaire quand la distribution de la direction du vent avec l'altitude, montre que le nuage est étendu horizontalement dans des plusieurs directions dans différentes couches en altitude.

### 3.4.5 *Structure de la partie météorologique du SIGMET TC*

3.4.5.1 La structure générale de la partie météorologique du message SIGMET TC est décrite dans le tableau ci-dessous ::

## Début de la seconde ligne du message

1	2	3		4
FIR/UIR ou CTA	TC nom	Observé ou prévu		Étendu
		Heure	Emplacement de l'œil du TC	
<CCCC> <nom> FIR [/UIR][CTA]	TC <nom>	OBS <GGgg>Z [FCST]	AT <lat,lon>	CB TOP [ABV ou BLW] FL<nnn> WI <nnn>KM[NM] OF CENTRE

5	6	7
Mouvement prévu	Changement d'intensité	Prévision de la position de l'œil à la fin de la période de validité
MOV <direction> <vitesse>KMH[KT] or STNR	INTSF ou WKN ou NC	FCST <GGgg>Z TC CENTRE <lat,lon>

3.4.5.2 Nom du cyclone tropical (Colonne 2)

**TC <nom>**

3.4.5.2.1 La description du cyclone tropical commence par l'abréviation TC suivie par le nom International du cyclone donné par le RMSC de l'OMM correspondant.

Exemples:

**TC GLORIA**  
**TC 04B**

3.4.5.3 Heure d'observation ou indication de la prévision (Colonne 3.1)

**OBS AT <GGgg>Z**  
ou  
**FCST**

3.4.5.3.1 L'heure est en heures et des minutes UTC, suivie de l'indicateur Z. Normalement, l'heure est fournie par l'observation ou par un avis de TC reçu du TCAC responsable. Si le TC n'est pas encore observé dans la FIR et que l'avis de cyclone tropical reçu du TCAC responsable, ou une autre prévision de TC utilisée par le CVM, indique que le TC va affecter la FIR dans les 12 heures, un SIGMET doit être émis, selon le paragraphe 2.4 ci-dessus et l'abréviation FCST doit être utilisée.

Exemples:

**OBS AT 2330**

3.4.5.4 Emplacement de l'œil du TC (Colonne 3.2)

**<emplacement>**

3.4.5.4.1 L'emplacement de l'œil du TC est décrit en degrés et minutes de coordonnées géographiques lat,lon.

Exemples:

**N1535 E14230**

3.4.5.5 Étendu Vertical et horizontal de la formation des nuages CB autour du TC centre (Colonne 4)

**CB TOP [ABV ou BLW] <FLnnn> WI <nnnKM ou nnnNM> OF CENTRE**

Exemples:

**CB TOP ABV FL450 WI 200NM OF CENTRE  
CB TOP FL500 WI 250KM OF CENTRE**

3.4.5.6 Mouvement ou mouvement prévu (Colonne 5)

**MOV <direction> <vitesse>KMH[KT]  
ou  
STNR**

3.4.5.6.1 La direction du mouvement est décrite par les huit points cardinaux. La vitesse est en KMH ou KT. L'abréviation STNR est utilisée si aucun mouvement significatif n'est prévu.

Exemples:

**MOV NW 30KMH  
MOV E 25KT**

3.4.5.7 Changement d'intensité (Colonne 6)

3.4.5.7.1 Le changement prévu d'intensité du cyclone tropical est indiqué par les abréviations suivantes:

**INTSF – s'intensifiant  
WKN – faiblissant  
NC – pas de changement**

### 3.4.5.8 Prévision de l'emplacement de l'œil du TC à la fin de la période de validité du SIGMET (Colonne 7)

**FCST <GGgg>Z TC CENTRE <emplacement>**

3.4.5.8.1 En général, l'heure GGggZ est la même que celle de la fin de la période de validité indiquée à la première ligne du message SIGMET. La période de validité n'excédant pas 6 heures, c'est une prévision de 6 heures de la position de l'œil du TC.

3.4.5.8.2 L'emplacement de l'œil du TC est indiqué en coordonnées lat, lon suivant les règles générales de description des coordonnées géographiques fournies en Appendice F de ce Guide.

Exemples:

**FCST 1200Z TC CENTRE N1430 E12800**

### 3.4.6 *Annulation de SIGMET*

3.4.6.1 Si, au cours de la période de validité d'un SIGMET le phénomène pour lequel le SIGMET avait été diffusé n'est pas observé, le SIGMET doit être annulé par le CVM émetteur. L'annulation est faite en émettant le même type de SIGMET avec la structure suivante :

- Entête OMM avec le même indicateur de type de données;
- La première ligne ayant comme période de validité, le reste de la période de validité initiale;
- La deuxième ligne qui contient le nom de la FIR ou CTA, la combinaison CNL SIGMET, suivi du numéro d'ordre du SIGMET initial et de sa période de validité.

Exemples:

1. WS SIGMET:

**WSZR31 FZAA 101200  
FZAA SIGMET 5 VALID 101200/101600 FZAA-  
FZAA FIR KINSHASA ...**

Annulation du SIGMET WS:

**WSZR31 FZAA 101430  
FZAA SIGMET 6 VALID 101430/101600 FZAA-  
FZAA FIR KINSHASA CNL SIGMET 5 101200/101600=**

2. SIGMET VA

**WVCG31 FCBB 131518  
FCCC SIGMET 03 VALID 131515/132115 FCBB-  
FCCC FIR BRAZZAVILLE...**

Annulation du SIGMET VA:

**WVCG31 FCBB 132000  
FCCC SIGMET 04 VALID 132000/132115 FCBB-  
FCCC FIR BRAZZAVILLE CNL SIGMET 03 13151500/132115=**

ou, dans le cas où le nuage de cendres volcaniques se déplace dans une FIR adjacente :

**WSZR31 FZAA 132000  
FZAA SIGMET 04 VALID 132000/132115 FZAA-  
FZAA FIR KINSHASA CNL SIGMET 03 13151500/132115 VA MOV TO LUANDA  
FIR=**

### 3.5 *Dissémination*

3.5.1 Les renseignements SIGMET font partie des informations météorologiques opérationnelles (OPMET). Selon l'Annexe 3, les installations de télécommunications utilisées pour échanger les OPMET doivent être le service fixe aéronautique (AFS).

3.5.2 L'AFS comprend un segment terrestre, RSFTA ou ATN (AMHS), et un segment aérien comprenant les diffusions satellites SADIS et ISCS fournies respectivement par le Royaume Uni et les États-Unis.

3.5.3 Les liaisons RSFTA doivent donc être utilisées par les CVM pour diffuser le SIGMET, comme suit :

- aux CVM et ACC adjacents en utilisant un adressage RSFTA direct;
- aux centres en charge de la diffusion VOLMET ;
- à toutes les Banques Régionales de Données OPMET (BRDO);
- aux centres de diffusion SADIS et ISCS pour une diffusion par satellite et aux WAFC de Londres et de Washington via le système AMBEX ou directement par le CVM émetteur;
- aux VAAC responsables pour ce qui concerne les SIGMET de cendres volcaniques.

3.5.4 Les SIGMET sont diffusés à tous les utilisateurs autorisés du SADIS et de l'ISCS. De cette

façon, les SIGMET sont disponibles partout dans le mondiale, satisfaisant ainsi aux besoins des usagers aéronautiques.

\* *Note:* Pour cette dissémination il est exigé que les SIGMET soient disponibles aux ACC pour une transmission aux aéronefs en vol pour le trajet en cours d'une distance correspondant à deux heures de vol.

---

## APPENDICE A: Centres de Veille Météorologique

### EXPLICATION DU TABLEAU

#### *Colonne*

1. Emplacement du Centre de Veille Météorologique (CVM)
2. Indicateur d'emplacement de l'OACI attribué au CVM
3. Nom de la FIR, UIR et/ou région de recherche et sauvegarde (SRR) servi par le CVM
4. Indicateur d'emplacement de l'OACI attribué à l'organe ATS servant la FIR, UIR et/ou SRR
5. X X si le CVM en colonne 2 élabore et diffuse les SIGMET VA
6. X si le CVM en colonne 2 élabore et diffuse les SIGMET TC
7. Observations

*Note: Les CVM en italique sont situés hors de la Région AFI.*

## Centres de Veille Météorologique (CVM)

Emplacement du CVM	Ind. empl. OACI	Zone desservie		SIGMET		Observations
		Nom	Ind. empl. OACI	VA	T C	
1	2	3	4	5	6	7
<b>ALGERIA</b>						
ALGER/Baraki I	DAAL	Alger FIR/SRR	DAAA	X		
<b>ANGOLA</b>						
LUANDA/4 de Fevereiro	FNLU	Luanda FIR/SRR	FNAN	X		
<b>BOTSWANA</b>						
GABORONE/Sir Seretse Khama Intl	FBSK	Gaborone FIR/SRR	FBGR	X	X	
<b>BURUNDI</b>						
BUJUMBURA/Bujumbura	HBBA	Bujumbura FIR	HBBA	X		
<b>CANARY ISLANDS (Spain)</b>						
GRAN CANARIA/Gran Canary, Canary I.	GCLP	Canarias FIR and Grand Canary RSS	GCCC	X		
<b>CAPE VERDE</b>						
SAL I./AMILCAR CABRAL	GVAC	Sal Oceanic FIR/SRR	GVSC	X		
<b>CHAD</b>						
N'DJAMENA/N'Djamena	FTTJ	N'Djamena FIR/SRR	FTTT	X		
<b>CONGO</b>						
BRAZZAVILLE/Maya-Maya	FCBB	Brazzaville FIR/SRR	FCCC	X		
<b>DEMOCRATIC REP. OF THE CONGO</b>						
KINSHASA/N'Djili	FZAA	Zaire FIR, Kinshasa SRR	FZAA	X		

Emplacement du CVM	Ind. empl. OACI	Zone desservie		SIGMET		Observations
		Nom	Ind. empl. OACI	VA	T C	
1	2	3	4	5	6	7
<b>EGYPT</b>						
CAIRO/Cairo Intl	HECA	Cairo FIR/SRR	HECC	X		
<b>ETHIOPIA</b>						
ADDIS ABABA/Bole Intl	HAAB	Addis Ababa FIR/SRR	HAAA	X		
<b>ERITREA</b>						
ASMARA	HHAS	Asmara FIR	HHAA	X		
<b>GHANA</b>						
ACCRA/Kotoka Intl	DGAA	Accra FIR/SRR	DGAC	X		
<b>KENYA</b>						
NAIROBI/Jomo Kenyatta Intl	HKJK	Nairobi FIR/SRR	HKNA	X	X	
<b>LIBERIA</b>						
MONROVIA/Roberts Intl	GLRB	Roberts FIR/SRR	GLRB	X		/
<b>LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA</b>						
TRIPOLI/Tripoli Intl	HLLT	Tripoli FIR/SRR	HLLL	X		
<b>MADAGASCAR</b>						
ANTANANARIVO/Ivato	FMMI	Antananarivo FIR/SRR	FMMM	X	X	
<b>MALAWI</b>						
LILONGWE/Lilongwe Intl	FWLI	Lilongwe FIR/SRR	FWLL	X	X	
<b>MAURITIUS</b>						
MAURITIUS/Sir Seewoosagur Ramgoolam Intl	FIMP	Mauritius FIR/SRR	FIMM	X	X	
<b>MOROCCO</b>						
CASABLANCA/Anfa	GMMC	Casablanca FIR/SRR	GMMM	X		

Emplacement du CVM	Ind. empl. OACI	Zone desservie		SIGMET		Observations
		Nom	Ind. empl. OACI	VA	T C	
1	2	3	4	5	6	7
<b>MOZAMBIQUE</b>						
MAPUTO/Maputo Intl	FQMA	Beira FIR/SRR	FQBE	X	X	
<b>NAMIBIA</b>						
WINDHOEK/Hosea Kutako	FYWH	Windhoek FIR/SRR	FYWH	X		
<b>NIGER</b>						
NIAMEY/Diori Hamani Intl	DRRN	Niamey FIR/SRR	DRRR	X		
<b>NIGERIA</b>						
KANO/Mallam Aminu Kano Intl	DNKN	Kano FIR/SRR	DNKK	X		
<b>RWANDA</b>						
KIGALI/Gregoire Kayibanda	HRYR	Kigali FIR/SRR	HRYR	X		
<b>SENEGAL</b>						
DAKAR/Leopold Sedar Senghor	GOOY	Dakar FIR/SRR Dakar oceanic FIR	GOOO	X		
<b>SEYCHELLES</b>						
MAHE/Seychelles Intl	FSIA	Seychelles FIR/SRR	FSSS	X	X	
<b>SOMALIA</b>						
MOGADISHU/Mogadishu	HCMM	Mogadishu FIR/SRR	HCSM	X		
<b>SOUTH AFRICA</b>						
CAPE TOWN/Cape Town	FACT	Cape town FIR	FACT	X		
JOHANNESBURG/Johannesburg	FAJS	Johannesburg FIR/ARCC	FAJS	X	X	
JOHANNESBURG/Johannesburg	FAJO	Johannesburg Oceanic	FAJO	X		
<b>SUDAN</b>						
KHARTOUM/Khartoum	HSSS	Khartoum FIR/SRR	HSSS	X		

<b>TUNISIA</b>						
<i>Institut National de la Météorologie</i>	<i>DTTA</i>	<i>Tunis FIR/UIR</i>	<i>DTTC</i>	<i>X</i>		
<b>UGANDA</b>						
<i>ENTEbbe/Entebbe Intl.</i>	<i>HUEN</i>	<i>Entebbe FIR</i>	<i>HUEC</i>	<i>X</i>		
<b>UNITED REPUBLIC OF TANZANIA</b>						
<i>DAR-ES-SALAAM/Dar-es-Salaam</i>	<i>HTDA</i>	<i>Dar-es-Salaam FIR</i>	<i>HTDC</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	
<b>ZAMBIA</b>						
<i>LUSAKA/Lusaka Intl</i>	<i>FLLS</i>	<i>Lusaka FIR/SRR</i>	<i>FLFI</i>	<i>X</i>		
<b>ZIMBABWE</b>						
<i>HARARE/Harare</i>	<i>FVHA</i>	<i>Harare FIR/SRR</i>	<i>FVHA</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	

**APPENDICE B: Centre d'Avis de Cyclones Tropicaux**

**FASID AFI TABLEAU MET 3A**

*EXPLICATION DU TABLEAU*

*Colonne*

1. Emplacement du centre d'avis de cyclones tropicaux (TCAC).
2. Indicateur d'emplacement de l'OACI du TCAC (utilisé dans l'entête OMM du bulletin d'avis).
3. Zone de responsabilité pour l'élaboration des renseignements consultatifs sur les cyclones tropicaux par le TCAC en Colonne 1.
4. Période d'exploitation du TCAC.
5. Les CVM à qui les avis de cyclones tropicaux doivent être envoyés.
6. Indicateur d'emplacement de l'OACI des CVM en colonne 4.

*Note: Les CVM en italique sont situés hors de la Région AFI.*

-----

**TABLEAU MET 3A**  
**CENTRE D'AVIS DE CYCLONES TROPICAUX**

CENTRE D'AVIS DE CYCLONES TROPICAUX	INDIC. D'EMPLACEMENT OACI	ZONE DE RESPONSABILITÉ	PÉRIODE D'EXPLOITATION	CVM À QUI LES AVIS DE CYCLONES TROPICAUX DOIVENT ÊTRE ENVOYÉS	
				Name	INDIC. D'EMPLACEMENT OACI
1	2	3	4	5	6
<b>RÉUNION (France)</b>	FMEE	Sud-ouest de l'océan Indien N: 0° S S: 30°S W: 30°E E: 90°E	1er novembre– 30 avril	<i>Antananarivo</i>	<i>FMMA</i>
				<i>Bloemfontein</i>	<i>FABL</i>
				<i>Bombay/Mumbai</i>	<i>VABB</i>
				<i>Dar-es-Salaam</i>	<i>HTDC</i>
				<i>Durban</i>	<i>FADN</i>
				<i>Gaborone</i>	<i>FBSK</i>
				<i>Harare</i>	<i>FVHA</i>
				<i>Johannesburg</i>	<i>FAJS</i>
				<i>Lilongwe</i>	<i>FWKI</i>
				<i>Mahé/Seychelles</i>	<i>FSIA</i>
				<i>Male</i>	<i>VRMM</i>
				<i>Maputo</i>	<i>FQMA</i>
				<i>Mauritius</i>	<i>FIMM</i>
				<i>Nairobi</i>	<i>HKJK</i>
<i>Perth</i>	<i>YYPPH</i>				

**APPENDICE C: Centre d'Avis de Cendres Volcaniques**

**FASID AFI TABLEAU MET 3B**

*EXPLICATION DU TABLEAU*

*Colonne*

1. Emplacement du centre d'avis de cendres volcaniques (VAAC).
2. Indicateur d'emplacement de l'OACI du VAAC (utilisé dans l'entête OMM du bulletin d'avis).
3. Zone de responsabilité pour l'élaboration des renseignements consultatifs sur les cendres volcaniques par le VAAC en Colonne 1.
4. Les CVM à qui les avis de cendres volcaniques doivent être envoyés.
5. Indicateur d'emplacement de l'OACI des CVM en colonne 4.
6. Les ACC à qui les avis de cendres volcaniques doivent être envoyés
7. Indicateur d'emplacement de l'OACI des ACC en colonne 6.

*Note: Les CVM en italique sont situés hors de la Région AFI.*

-----

**FASID TABLEAU MET 3B — CENTRES D'AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES**

CENTRE D'AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES	INDIC. EMPLA. OACI	ZONES DE RESPONSABILITÉ	CVM À QUI LES AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES DOIVENT ÊTRE ENVOYÉS		ACC À QUI LES AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES DOIVENT ÊTRE ENVOYÉS	
			NOM	INDIC. EMPLA. OACI	NOM	INDIC. EMPLA. OACI
1	2	3	4	5	6	7
<b>Toulouse (France)</b>	LFPW	FIR Santa Maria Oceanic*, régions EUR* (sauf les FIR London, Scottish et Shannon) et MID*: au sud de 71°N, ouest de 60°E	Accra <i>Addis Ababa</i> Amilcar Cabral <i>Antananarivo</i> Brazzaville <i>Bujumbura</i> Dakar <i>Gran Canaria</i> Kano <i>Kigali</i> Kinshasa <i>Nairobi</i> Niamey N'Djamena Sal I.	DGAA <i>HAAB</i> GVAC <i>FMMI</i> FCBB <i>HBBA</i> GOOY <i>GCLP</i> DNKN <i>HRYR</i> FZAA <i>HKNA</i> DRRN FTTJ GVAC	Accra <i>Addis Ababa</i> <i>Antananarivo</i> Brazzaville <i>Bujumbura</i> Dakar <i>Gran Canaria</i> Kano <i>Kigali</i> Kinshasa <i>Nairobi</i> Niamey N'Djamena Robertsfield Sal I.	DGAA <i>HAAB</i> <i>FMMI</i> FCBB <i>HBBA</i> GOOY <i>GCLP</i> DNKN <i>HRYR</i> FZAA <i>HKNA</i> DRRN FTTJ GUCY GVAC

**APPENDICE D: Liste des Abréviations et Codes Utilisée dans le Message SIGMET**

<b>ABV</b>	Above
<b>AND*</b>	And
<b>APRX</b>	Approximate or approximately
<b>AT</b>	At ( <i>followed by time</i> )
<b>BLW</b>	Below
<b>BY*</b>	By
<b>CB</b>	Cumulonimbus
<b>CENTRE*</b>	Centre ( <i>used to indicate tropical cyclone centre</i> )
<b>CLD</b>	Cloud
<b>CNL</b>	Cancel <i>or</i> cancelled
<b>CTA</b>	Control area
<b>DS</b>	Dust storm
<b>E</b>	East <i>or</i> eastern longitude
<b>ERUPTION*</b>	Eruption ( <i>used to indicate volcanic eruption</i> )
<b>EMBD</b>	Embedded in layer ( <i>to indicate CB embedded in layer of other clouds</i> )
<b>FCST</b>	Forecast
<b>FIR</b>	Flight information region
<b>FL</b>	Flight level
<b>FRQ</b>	Frequent
<b>FZRA</b>	Freezing rain
<b>GR</b>	Hail
<b>HVY</b>	Heavy ( <i>used to indicate intensity of weather phenomena</i> )
<b>ICE</b>	Icing
<b>INTSF</b>	Intensify <i>or</i> intensifying
<b>ISOL</b>	Isolated
<b>KM</b>	Kilometers
<b>KMH</b>	Kilometers per hour
<b>KT</b>	Knots
<b>LINE*</b>	Line
<b>MOV</b>	Move <i>or</i> moving <i>or</i> movement
<b>MT</b>	Mountain
<b>MTW</b>	Mountain waves
<b>N</b>	North <i>or</i> northern latitude
<b>NC</b>	No change
<b>NE</b>	North-east
<b>NM</b>	Nautical miles
<b>NW</b>	North-west
<b>OBS</b>	Observed
<b>OBSC</b>	Obscured

<b>OCNL</b>	Occasional
<b>OF*</b>	Of ... ( <i>place</i> )
<b>RA</b>	Rain
<b>RDOACT</b>	Radioactive
<b>S</b>	South <i>or</i> southern latitude
<b>SE</b>	South-east
<b>SEV</b>	Severe ( <i>used e.g. to qualify icing and turbulence reports</i> )
<b>SIGMET</b>	SIGMET ( <i>used to indicate SIGMET information</i> )
<b>SQL</b>	Squall line
<b>SS</b>	Sandstorm
<b>STNR</b>	Stationary
<b>SW</b>	South-west
<b>TC</b>	Tropical cyclone
<b>TO</b>	To ... ( <i>place</i> )
<b>TOP</b>	Cloud top
<b>TS</b>	Thunderstorm
<b>TURB</b>	Turbulence
<b>UIR</b>	Upper flight information region
<b>VA</b>	Volcanic ash
<b>VALID*</b>	Valid
<b>W</b>	West <i>or</i> western longitude
<b>WI</b>	Within
<b>WID</b>	Width
<b>Z</b>	Coordinated Universal Time ( <i>used in meteorological messages</i> )

---

\* *not in the ICAO Doc 8400, ICAO Abbreviations and Codes*

**APPENDICE E: Phénomènes Météorologiques du SIGMET**

Phénomène	Description	Signification
TS	OBSC <sup>2</sup> TS EMBD <sup>3</sup> TS FRQ <sup>4</sup> TS SQL <sup>5</sup> TS OBSC TSGR EMBD TSGR FRQ TSGR SQL TSGR	Obscured thunderstorm(s) : Orages obscurcis Embedded thunderstorm(s) : Orages noyés Frequent thunderstorm(s) : Orages fréquents Squall line thunderstorm(s) : Orages en ligne de grain Obscured thunderstorm(s) with hail : Orages obscurcis avec grêles Embedded thunderstorm(s) with hail : Orages noyés avec grêles Frequent thunderstorm(s) with hail : Orages fréquents avec grêles Squall line thunderstorm(s) with hail : Orages en ligne de grain avec grêles
TC	TC (+ TC name)	Tropical cyclone (+ nom TC) : Cyclone Tropical
TURB	SEV TURB <sup>6</sup>	Severe turbulence : Forte turbulence
ICE	SEV ICE SEV ICE FZRA	Severe icing : givrage fort Severe icing due to freezing rain : Givrage fort causé par pluie se congelant
MTW	SEV MTW <sup>7</sup>	Severe mountain wave : Ondes orographiques fortes
DS	HVY DS	Heavy duststorm : Tempête de poussière forte
SS	HVY SS	Heavy sandstorm : Tempête de sable forte
VA	VA (+ nom volcan si connu)	Volcanic ash (+ nom volcan)

**Notes:**

- 1 Un SIGMET ne peut contenir plus d'un phénomène dans la liste des phénomènes énumérés ci-dessus
- 2 **OBSC** indique que les CB (y compris CB non accompagnés de tonnerre) sont obscurcis par la présence de brume, de fumée, ou tout autre phénomène ne permettant pas d'identifier correctement en raison de l'obscurité
- 3 **EMBD** indique que les CB (y compris CB non accompagnés de tonnerre) sont noyés dans les couches de nuages et ne peuvent pas être identifiés
- 4 **FRQ** indique une zone d'orages dans laquelle les CB adjacents sont très peu séparés avec une couverture maximum supérieure à 75% de la zone affectée ou prévue d'être affectée par le phénomène (à une heure donnée ou au cours de la période de validité)
- 5 **SQL** indique que les CB sont organisés le long d'une ligne avec très peu ou pas d'espace entre eux
- 6 **SEV TURB** concerne:
  - la turbulence de basses couches associée à des vents violents en surface;
  - vent violent tourbillonnant;
  - la turbulence dans les nuages ou en ciel clair (CAT) près des courants JET.

La turbulence est considérée sévère (forte) lorsque la valeur maximale de la racine cubique de l'EDR dépasse 0.7.
- 7 **MTW** est considéré sévère (forte) lorsque le « downdraft » l'accompagnant dépasse 3.0 m/s et/ou une turbulence forte associée est observée ou prévue

**APPENDICE F: Norme pour la Définition des Coordonnées Géographiques dans le SIGMET**

Pour la définition des coordonnées géographiques des points dans un SIGMET, la règle suivante doit s'appliquer :

1. Chaque point est représenté en degrés et minutes de coordonnées latitude/longitude dans la forme:

**N(S)nn[nn] W(E)nnn[nn]**

*Note: Il y a un espace entre les valeurs de latitude et longitude.*

Exemples:	<b>N0518 W00401</b>	<i>Abidjan</i>
	<b>S0419 E01519</b>	<i>Kinshasa</i>
	<b>N1443 W01728</b>	<i>Dakar</i>

2. Lors de la description des lignes ou des polygones, les valeurs de lat, lon des points respectifs doivent être séparés par une combinaison d'espace- trait d'union –espace, comme dans l'exemple suivant :

**N1334 W00739 – N1327 W01635 – N0932 W1340 – N0518 W00401** (*Bamako, Banjul, Conakry, Abidjan*)

**S05 E093 – N01 E095 – N12 E110 – S08 E103**

*Note: Il n'est pas nécessaire de répéter le premier point lors de la description d'un polygone..*

3. Lors de la description de la position approximative d'un nuage de cendres volcaniques, un nombre limité de points formant une figure géométrique simple (une ligne, un triangle, un rectangle, etc..) doit être utilisé pour permettre une interprétation simple des usagers.

4. La description d'un phénomène occupant deux zones géographiques différentes dans la FIR, est fréquente avec deux (ou plusieurs) formations séparées de CB observées au même moment dans plusieurs parties différentes d'une FIR. La question est de savoir si deux SIGMET différents doivent être diffusés pour chaque formation, ou, un SIGMET pourrait inclure la description de l'emplacement des deux (ou plusieurs) zones géographiques. Ce format ne permet pas également de décrire plus d'un phénomène ou deux zones différentes d'orage. En conséquence, dans de tels cas, deux SIGMET différents doivent être diffusés. Le principal souci dans l'émission de deux différents SIGMET est que, en général, un nouveau SIGMET pour la même FIR remplace le précédent; cela peut mener au rejet d'informations valables dans les cas décrits ci-dessus. Cependant il doit être noté que le format du SIGMET actuel permet d'utiliser des numéros d'ordre différents permettant ainsi de diffuser plus d'un SIGMET à la fois, valables pour la même FIR; par exemple, une série A1, A2, ... pourrait être utilisée pour "le phénomène un" et B1, B2, ..., pour "le phénomène B", etc....

**APPENDICE G:                    EXEMPLES**

*Note:        La plupart des exemples sont basés sur des SIGMET réels, ces SIGMET ont été corrigés pour les rendre conformes au format actuel décrit dans l'Annexe 3*

**1.            WS SIGMET****SIGMET pour un orage**

WSCG31 FCBB 122305  
FCCC SIGMET 9 VALID 122330/130230 FCBB-  
FCCC BRAZZAVILLE FIR EMBD TS OBS N0241 E01250 – N0443 E01552 – N0200 E01630  
– N0300 E01500 TOP FL400 STNR NC=

WSNT03 KKCI 032340  
KZNY SIGMET C17 VALID 032345/040345 KKCI-  
KZNY NEW YORK OCEANIC FIR FRQ TS OBS WI AREA N2400 W05500 - N2300  
W04930 - N1845 W05645 - N2100 W05800 - N2400 W05500 TOP FL450 MOV E 15KT  
INTSF=

WSSG31 GOOY 091131  
GOOO SIGMET 3 VALID 091140/091540 GOOY-  
GOOO DAKAR FIR SQL OBS 1130Z LINE N17 W10 – N13 W07 – N07 W05 MOV W  
10KMH WKN=

WSUK31 EGGY 121120  
EGTT SIGMET 01 VALID 121125/121525 EGRR-  
EGTT LONDON FIR EMBD TSGR OBS AT 1115Z SE OF LINE N5130 E00200 - N5000  
W00400 TOPS FL220 MOV NE 30KT NC=

**1.2        SIGMET pour une turbulence forte**

WSAU21 AMMC 280546  
YBBB SIGMET BS02 VALID 280600/281200 YMMC-  
YBBB BRISBANE FIR SEV TURB FCST WI S3900 E15100 - S4300 E15100 - S4300 E16000  
- S4100 E16300 - S3700 E16300 - S3900 E16000 FL260/370 MOV E 20 KT NC=

WSZR31 FZAA 280003  
FZAA SIGMET 01 VALID 280002/280402 FZAA-  
FZAA KINSHASA FIR SEV TURB OBS W OF MT KILIMANJARO BLW FL100 STNR NC=

**1.3        SIGMET pour un givrage fort**

WSFR31 LFPW 280400  
LFMM SIGMET 2 VALID 280500/280900 LFMM-  
LFMM FIR MARSEILLE SEV ICE OBS AT 0400Z LION GULF FL040/100 STNR NC=

WSIY31 LIIB 032152  
LIMM SIGMET 07 VALID 032200/040200 LIMM-  
LIMM MILANO FIR SEV ICE FCST OVER ALPS AND N PART APPENNINIAN AREA  
FL030/120 MOV E NC=

#### **1.4 SIGMET pour une tempête de poussière**

WSNR31 DRRN 160530  
DRRR SIGMET 4 VALID 160600/161000 DRRN-  
DRRR NIAMEY FIR HVY DS OBS N OF N1800 S OF N2300 W OF E01500 E OF E00600  
MOV W 10KMH NC=

#### **1.5 SIGMET pour une onde orographique**

WSUK31 EGGY 150550  
EGTT SIGMET 03 VALID 150600/151000 EGRR-  
EGTT LONDON FIR SEV MTW FCST N OF N5100 FL090/140 STNR WKN=

## **2. VA SIGMET**

### **2.1 VA SIGMET - entier**

WVPH01 RPLL 211110  
RPHI SIGMET 2 VALID 211100/211700 RPLL-  
RPHI MANILA FIR VA ERUPTION MT PINATUBO LOC S1500 E07348  
VA CLD OBS AT 1100Z FL310/450 APRX 220KM BY 35KM S1500 E07348 – S1530 E07642  
MOV SE 65KMH FCST 1700Z VA CLD APRX S1506 E07500 – S1518 E08112 – S1712  
E08330 – S1824 E07836=

*Note: Les coordonnées utilisées dans la description du nuage VA sont fictives.*

### **2.2 Premier SIGMET “court” (pas de FCST)**

YUDD SIGMET 2 VALID 211100/211700 YUSO-  
YUDD SHANLON FIR/UIR VA ERUPTION MT ASHVAL LOC S1500 E07348  
VA CLD OBS AT 1100Z FL310/450 APRX 220KM BY 35KM S1500 E07348 – S1530 E07642  
MOV SE 65KMH FCST 1700Z VA CLD APRX S1506 E07500 – S1518 E08112 – S1712  
E08330 – S1824 E07836=

ou

YUDD SIGMET 2 VALID 211100/211700 YUSO-  
YUDD SHANLON FIR/UIR VA ERUPTION MT ASHVAL LOC S1500 E07348  
VA CLD OBS AT 1100Z FL100/180 APRX 220KM BY 35KM S1500 E07348 – S1530  
E07642=

WVVFJ01 NFFN 090900  
NFFF SIGMET 03 VALID 090915/091515 NFFN-  
NFFF NADI FIR VA ERUPTION MT LOPEVI LOC S1630 E16820 VA CLD OBS AT 0330Z  
FL090 APRX 10NM BY 10NM MOV SE 25KT FCST 1515Z VA CLD APPRX S1630 E16820  
- S1900 E17600 - S1930 E17030=

### **2.3 SIGMET de VA CLD dans FIR mais les renseignements sur le volcan sont inconnus**

YUDD SIGMET 2 VALID 211100/211700 YUSO-  
YUDD SHANLON FIR/UIR VA CLD OBS AT 1100Z FL310/450 APRX 220KM BY 35KM  
S1500 E07348 – S1530 E07642 MOV SE 65KMH FCST 1700Z VA CLD APRX S1506 E07500  
– S1518 E08112 – S1712 E08330 – S1824 E07836=

### **2.4 SIGMET pour VA CLD prévu pour affecter la FIR**

Nous supposons que le VAAC responsable a diffusé un avis à 0200Z avec la prévision des positions du VA CLD à 0800Z, 1400Z et 2000Z. De cette prévision on s'aperçoit que le VA CLD entrera dans la FIR YUDD autour de 0800Z. Le CVM responsable, YUSO recevant cet avis, prépare un SIGMET pour la pénétration prévue du nuage VA dans sa FIR et ce SIGMET est envoyé à 0230Z.

WVXY01 YUSO 210230  
YUDD SIGMET 2 VALID 210800/211400 YUSO-  
YUDD SHANLON FIR/UIR VA CLD FCST FL310/450 APRX 220KM BY 35KM S1500  
E07348 – S1530 E07642 MOV SE 65KMH FCST 1400Z VA CLD APRX S1506 E07500 –  
S1518 E08112 – S1712 E08330 – S1824 E07836=

*Notes: 1. La prévision des positions à 0800Z et 1400Z est extraite de l'avis consultatif de VA.*

## **3. TC SIGMET**

### **3.1. TC Graham – SIGMET diffusé par le CVM de Perth - Australie**

WCOC31 APRF 280453  
YBBB SIGMET PH01 VALID 280500/281100 YPRF-  
YBBB BRISBANE FIR TC GRAHAM OBS AT 0400Z S1806 E12145 CB TOP FL450 WI  
120NM OF CENTRE MOV SE 7KT INTSF FCST 1100Z TC CENTRE S1808 E12150=

### **3.2. Message SIGMET diffusé en juillet 2003 lors du passage du TC Koni**

WCSS20 VHHH 200240

VHHK SIGMET 2 VALID 200900/201500 VHHH-

VHHK HONG KONG CTA TC KONI OBS AT 0000Z N1618 E11506 CB TOP FL500 WI  
90NM OF CENTRE MOV NW 8KT NC FCST 1500Z TC CENTRE N1749 E11347=

*Note: Ce SIGMET est diffusé avant que le TC Koni ne commence à affecter le CTA de Hong-Kong, comme indiqué dans l'heure d'émission et le début de la période de validité*

WCSS20 VHHH 201150

VHHK SIGMET 7 VALID 201200/201800 VHHH-

VHHK HONG KONG CTA TC KONI OBS AT 0900Z N1712 E11400 CB TOP FL500 WI  
90NM OF CENTRE MOV NW 10KT NC FCST 1800Z TC CENTRE N1810 E11300=

WCSS20 VHHH 201450

VHHK SIGMET 10 VALID 201800/210000 VHHH-

VHHK HONG KONG CTA TC KONI OBS AT 1500Z N1730 E11330 CB TOP FL500 WI  
60NM OF CENTRE MOV NW 10KT NC FCST 2100Z TC CENTRE N1818 E11240=

**APPENDICE H: Entête OMM des Bulletins SIGMET Utilisés par les CVM de la Région AFI**

## EXPLICATION DU TABLEAU

- Col 1 : État et nom du CVM
- Col 2: Indicateur d'emplacement du CVM
- Col 3: Groupe T<sub>1</sub>T<sub>2</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>ii de l'entête du CVM pour le bulletin SIGMET WS
- Col 4: Groupe T<sub>1</sub>T<sub>2</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>ii de l'entête du CVM pour le bulletin SIGMET WC (cyclone tropical)
- Col 5: Groupe T<sub>1</sub>T<sub>2</sub>A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>ii de l'entête du CVM pour le bulletin SIGMET WV (cendres volcaniques)
- Col 6: Indicateur d'emplacement de la FIR/CTA desservie par le CVM
- Col 7: Observations

*Note: Les CVM en italique sont à l'extérieur de la Région AFI.*

**ENTÊTES OMM DES BULLETINS SIGMET  
UTILISES PAR LES CENTRES DE VEILLE MÉTÉOROLOGIQUE (CVM) DE LA  
RÉGION AFI**

Emplacement du CVM	Ind. empl. OACI	Entêtes OMM des SIGMET			FIR/ACC desservie	Remarks
		WS	WC	WV	Ind. empl. OACI	
1	2	3	4	5	6	7
<b>ALGERIA</b> <i>ALGER/Baraki</i>	<i>DAAL</i>	<i>WSAL31</i>		<i>WVAL31</i>	<i>DAAA</i>	
<b>ANGOLA</b> <i>LUANDA/4 de Fevereiro</i>	<i>FNLU</i>	<i>WSAN31</i>		<i>WVAN31</i>	<i>FNAN</i>	
<b>BOTSWANA</b> <i>GABORONE/Sir Seretse Khama</i>	<i>FBSK</i>	<i>WSBC31</i>	<i>WCBC31</i>	<i>WVBC31</i>	<i>FBGR</i>	
<b>BURUNDI</b> <i>BUJUMBURA/Bujumbura</i>	<i>HBBA</i>	<i>WSBI31</i>		<i>WVB131</i>	<i>HBBA</i>	
<b>CANARY ISLANDS (Spain)</b> <i>GRAN CANARIA/Gran Canary, Canary I</i>	<i>GCLP</i>	<i>WSCR31</i>		<i>WVCR31</i>	<i>GCCC</i>	
<b>CAPE VERDE</b> <i>SAL I/Amilcar Cabral</i>	<i>GVAC</i>	<i>WSCV31</i>		<i>WVCV31</i>	<i>GVSC</i>	
<b>CHAD</b> <i>N'DJAMENA/N'djamena</i>	<i>FTTJ</i>	<i>WSCD31</i>		<i>WVCD31</i>	<i>FTTT</i>	
<b>CONGO</b> <i>BRAZZAVILLE/Maya-Maya</i>	<i>FCBB</i>	<i>WSCG31</i>		<i>WVCG31</i>	<i>FCCC</i>	
<b>D.R. CONGO</b> <i>KINSHASA/N'Djili</i>	<i>FZAA</i>	<i>WSZR31</i>	<i>WCZR31</i>	<i>WVZR31</i>	<i>FZAA</i>	
<b>EGYPT</b> <i>CAIRO/Cairo International</i>	<i>HECA</i>	<i>WSEG31</i>	<i>WCEG31</i>	<i>WVEG31</i>	<i>HECC</i>	
<b>ETHIOPIA</b> <i>ADDIS ABABA/Bole Intl</i>	<i>HAAB</i>	<i>WSET31</i>		<i>WVET20</i>	<i>HAAA</i>	
<b>ERITREA</b> <i>ASMARA</i>	<i>HHAS</i>	<i>WSEI31</i>		<i>WVEI31</i>	<i>HHAA</i>	
<b>GHANA</b> <i>ACCRA/Kotoka Int'l</i>	<i>DGAA</i>	<i>WSGH31</i>		<i>WVGH31</i>	<i>DGAC</i>	
<b>KENYA</b> <i>KENYA/Jomo Kenyatta Int'l</i>	<i>HKJK</i>	<i>WSKN31</i>	<i>WCKN31</i>	<i>WVKN31</i>	<i>HKNA</i>	
<b>LIBERIA</b> <i>MONROVIA/Roberts Int'l</i>	<i>GLRB</i>	<i>WSLI31</i>		<i>WVSL31</i>	<i>GLRB</i>	
<b>LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA</b> <i>TRIPOLI/Tripoli Int'l</i>	<i>HLLT</i>	<i>WSLY31</i>		<i>WVLY31</i>	<i>HLLL</i>	

Emplacement du CVM	Ind. empl. OACI	Entêtes OMM des SIGMET			FIR/ACC desservie	Remarques
		WS	WC	WV	Ind. empl. OACI	
1	2	3	4	5	6	7
<b>MADAGASCAR</b> <i>ANTANANARIVO/Ivato</i>	<i>FMMI</i>	<i>WSMG31</i>	<i>WCMG20</i>	<i>WVMG20</i>	<i>FMMM</i>	
<b>MALAWI</b> <i>LILONGWE/Lilongwe Int'l</i>	<i>FWLI</i>	<i>WSMW31</i>	<i>WCMG31</i>	<i>WVLI31</i>	<i>FWLL</i>	
<b>MAURITIUS</b> <i>MAURITIUS/Sir Seewoosagur Ramgoolam Int'l</i>	<i>FIMP</i>	<i>WSMA31</i>	<i>WCMG20</i>	<i>WVMA31</i>	<i>FIMM</i>	
<b>MOROCCO</b> <i>CASABLANCA/Anfa</i>	<i>GMMC</i>	<i>WSMC31</i>		<i>WVMC31</i>	<i>GMMM</i>	
<b>MOZAMBIQUE</b> <i>MAPUTO/Maputo Int'l</i>	<i>FQMA</i>	<i>WSMZ31</i>	<i>WCMZ20</i>	<i>WVMZ31</i>	<i>FQBE</i>	
<b>NAMIBIA</b> <i>WINDHOEK/Hosea Kutako</i>	<i>FYWH</i>	<i>WSNM31</i>		<i>WVNM31</i>	<i>FYWH</i>	
<b>NIGER</b> <i>NIAMEY/Diori Hmani Int'l</i>	<i>DRRN</i>	<i>WSNR31</i>		<i>WVNR31</i>	<i>DRRR</i>	
<b>NIGERIA</b> <i>KANO/Mallam Aminu Kano Int'l</i>	<i>DNKN</i>	<i>WSNI31</i>		<i>WVNI31</i>	<i>DNKK</i>	
<b>RWANDA</b> <i>KIGALI/Gregoire Kayibanda</i>	<i>HRYR</i>	<i>WSRW31</i>		<i>WVRW31</i>	<i>HRYR</i>	
<b>SENEGAL</b> <i>Leopold Sedar Senghor</i>	<i>GOOY</i>	<i>WSSG31</i>		<i>WVSG31</i>	<i>GOOO</i>	
<b>SEYCHELLES</b> <i>MAYE/Seychelles Int'l</i>	<i>FSIA</i>	<i>WSSC31</i>	<i>WCSC20</i>	<i>WVSC31</i>	<i>FSSS</i>	
<b>SOMALIA</b> <i>MOGADISHU/Mogadishu</i>	<i>HCMM</i>	<i>WSSI31</i>		<i>WVSI31</i>	<i>HCSM</i>	
<b>SOUTH AFRICA</b> <i>JOHANNESBURG/Johannesburg</i>	<i>FAJS</i>	<i>WSZA31</i>	<i>WCZA31</i>	<i>WVZA31</i>	<i>FACA</i> <i>FAJA</i> <i>FAJO</i>	
<b>SUDAN</b> <i>KHARTOUM/Khartoum</i>	<i>HSSS</i>	<i>WSSU31</i>		<i>WVSU31</i>	<i>HSSS</i>	
<b>TUNISIA</b> <i>TUNIS/Carthage</i>	<i>DTTA</i>	<i>WSTS31</i>		<i>WVTS31</i>	<i>DTTC</i>	
<b>UGANDA</b> <i>ENTEBBE/Entebbe Int'l</i>	<i>HUEN</i>	<i>WSUG31</i>		<i>WVUG31</i>	<i>HUEC</i>	
<b>UNITED REPUBLIC OF TANZANIA</b> <i>DAR-ES-SALAAM/Dar-es-Salaam</i>	<i>HTDA</i>	<i>WSTN31</i>	<i>WCTN31</i>	<i>WVTN31</i>	<i>HTDC</i>	

Emplacement du CVM	Ind. empl. OACI	Entêtes OMM des SIGMET			FIR/ACC desservie	Remar ks
		WS	WC	WV	Ind. empl. OACI	
1	2	3	4	5	6	7
<b>ZAMBIA</b> <i>LUSAKA/Lusaka Int'l</i>	<i>FLLS</i>	<i>WSZB31</i>		<i>WVZB31</i>	<i>FLFI</i>	
<b>ZIMBABWE</b> <i>HARARE/Harare</i>	<i>FVHA</i>	<i>WSZW31</i>	<i>WCZW31</i>	<i>WVZW31</i>	<i>FVHA</i>	

**APPENDICE H-1: Organes Opérationnels****OPERATIONAL UNITS/UNITES OPERATIONNELLES**

MWO, RODB, VAAC, TCAC AND ACC/FIC AFTN ADDRESSES OF THE AFI REGION  
**ADRESSES RSFTA DES CVM, BRDO, VAAC, TCAC ET CCR/CIV DE LA REGION AFI**

MWO, RODB, VAAC, TCAC AND ACC/FIC Location	ICAO location indicator	AFTN Address/Adresse RSFTA			FIR/ACC served	Confirmation Date/ Date de confirmation
		MWO/CVM	ACC/CCR	FIC/CIV	ICAO location indicator	
1	2	3	4	5	6	7
<b>ALGERIA</b> ALGER/Houari Boumedienne	DAAG	DAAGYMYX	DAAAZQZX	DAAAZQZX	DAAA	
<b>ANGOLA</b> 4 de Fevereiro	FNLU	FNLUYMYX	FNANZAXZ	FNANZQZX	FNAN	02/05/2008
<b>BOTSWANA</b> Gaborone/Sir Seretse Khama Int.	FBSK	FBSKYMYX	FBGRZRZX	FBGRZRZX	FBGR	18/03/2008
<b>BURUNDI</b> BUJUMBURA	HBBA	HBBAYMYX	HBAZQZX	HBAZQZX	HBBA	
<b>CANARY ISLANDS</b> GRAN CANARIA	GCLP	GCLPYMYX	GCLPZQZX	GCLPZQZX	GCCC	
<b>CAPE VERDE</b> SAL I/Amilcar Cabral	GVAC	GVACYMYX	GVSCZQZX	GVSCZQZX	GVSC	11/01/2008. Fax N° T/10-1009
<b>CHAD</b> N'Djamena/Hassan Djamous International	FTTJ	FTTJYMYX	FTTTZOZX FTTTZRZX FTTTZUZX FTTTZFZX	FTTTZIZX FTTTZFZX FTTTZOZX	FTTT	15/04/2009. Fax N° 2009/000119/ ASECNA/DEED/DEETT
<b>CONGO</b> BRAZZAVILLE/Maya-Maya	FCBB	FCBBYMYX	FCCCZOZX FCCCZRZX FCCCZUZX FCCCZFZX	FCCCZOZX FCCCZFZX FCCCZIZX	FCCC	15/04/2009. Fax N° 2009/000119/ ASECNA/DEED/DEETT
<b>D.R. CONGO</b> KINSHASA/N'Djili	FZAA	FZAAYMYX	FZAAZQZX	FZAAZQZX	FZAA	18/01/2008. E-mail from ASECNA HQ (Sougué)
<b>EGYPT</b> CAIRO	HECA	HECAYMYX	HECAZQZX	HECAZQZX	HECC	
<b>ERITREA</b> ASMARA	HHAS	HHASYMYX	HHASZQZX	HHASZQZX	HHAA	
<b>ETHIOPIA</b> ADDIS ABABA/Bole Int.	HAAB	HAABYMYX	HAAAZQZX	HAAZQZX	HAAA	07/03/2008
<b>GHANA</b> ACCRA/Kotoka International Airport	DGAA	DGAAYMYX	DGACZQZX	DGACZQZX	DGAC	24/12/2007. E-mail at 09:12 from Juatli Ayilari-Naa
<b>KENYA</b> NAIROBI/Jomo Kenyatta	HKJK	HKJKYMYX	HKNAZQZX	HKNAZQZX	HKNA	10/03/2008

<b>LIBERIA</b> MONROVIA/Roberts International Airport	GLRB	<b>GLRBMYX</b>	<b>GLRBZQZX</b>	<b>GLRBZQZX</b>	GLRB	
<b>LIBYA</b> TRIPOLI	HLLT	<b>HLLTYMYX</b>	<b>HLLTZQZX</b>	<b>HLLTZQZX</b>		
<b>MADAGASCAR</b> ANTANANARIVO/Ivato	FMMI	<b>FMMIYMYX</b>	<b>FMMIZTZX</b>	<b>FMMIZQZX</b>	FMMM	14/03/2008
<b>MALAWI</b> LILONGWE/Kamuzu Int.	FWKI	<b>FWKIYMYX</b>	<b>FWLLZQZX</b>	<b>FWLLZQZX</b>	FWLL	
<b>MOROCCO</b> CASABLANCA/Anfa	GMMC	<b>GMMCYMYX</b>	<b>GMMMZQZX</b>	<b>GMMMZQZX</b>	GMMM	E-mail du 30/03/2009
<b>MAURITIUS</b> MARITIUS/Sir Seewoosagur Ramgoolam Int.	FIMP	<b>FIMPYMYX</b>	<b>FIMMZQZX</b>	<b>FIMMZQZX</b>	FIMM	17/03/2008
<b>MOZAMBIQUE</b> MAPUTO/Maputo Intl	FQMA	<b>FQMAYMYX</b>	<b>FQBEZQZX</b>	<b>FQBEZIZX</b>	FQBE	07/03/2008
<b>NAMIBIA</b> WINDHOEK/Hosea Kutako	FYWH	<b>FYWHYMYX</b>	<b>FYNMZQZX</b>	<b>FYNMZQZX</b>	FYNM	06/03/2008
<b>NIGER</b> NIAMEY/Diori Hmani International Airport	DRRN	<b>DRRNYMYX</b>	<b>DRRRZQZX</b> <b>DRRRZRZX</b> <b>DRRRZUZX</b> <b>DRRRZFZX</b>	<b>DRRRZIZX</b> <b>DRRRZQZX</b> <b>DRRRZFZX</b>	DRRR	15/04/2009. Fax N° 2009/000119/ ASECNA/DEED/DEETT
<b>NIGERIA</b> KANO/Mallam Aminu Kano International Airport	DNKN	<b>DNKNYMYX</b>	<b>DNKNZQZX</b>	<b>DNKNZQZX</b>	DNKK	07/01/2008. E-mail at 14:08 from Rahim Adewara
<b>RWANDA</b> KIGALI/Gregoire Kayibanda	HRYR	<b>HRYRYMYX</b>	<b>HRYRZQZX</b>	<b>HRYRZQZX</b>	HRYR	
<b>SENEGAL</b> DAKAR/Leopold Sedar Senghor	GOOY	<b>GOOYMYX</b>	<b>GOOOZQZX</b> <b>GOOOZRZX</b> <b>GOOOZUZX</b> <b>GOOOZFZX</b>	<b>GOOOZIZX</b> <b>GOOOZFZX</b> <b>GOOOZQZX</b> <b>GOOOZOZX</b>	GOOO	15/04/2009. Fax N° 2009/000119/ ASECNA/DEED/DEETT
<b>SEYCHELLES</b> MAHE/Seychelles Intl	FSIA	<b>FSIAYMYX</b>	<b>FSSSZQZX</b>	<b>FSSSZQZX</b>	FSSS	06/03/2008

<b>SOMALIA</b> MOGADISHU/Mogadishu	HCMM	HCMMYMYX	HCSMZQZX	HCSMZQZX	HCSM	
<b>SOUTH AFRICA</b> JOHANNESBURG/O.R.Tambo Int	FAJS	FAJSYMYX	FACAZQZX	FACAZQZX	FACA	06/03/2008
JOHANNESBURG/O.R.Tambo Int	FAJS	FAJSYMYX	FAJAZQZX	FAJAZQZX	FAJA	
JOHANNESBURG/O.R.Tambo Int	FAJS	FAJSYMYX	FAJOZQZX	FAJOZQZX	FAJO	
<b>SUDAN</b> KHARTOUM	HSSS	HSSSYMYX	HSSSZQZX	HSSSZQZX	HSSS	
<b>TUNISIA</b> TUNIS/Carthage	DTTA	DTTAYMYX	DTTCZQZX DTTCZRZX	DTTCQZX DTTCZRZX	DTTC	24/04/2009. Fax N° 01391 du 27 avril 2009
<b>UGANDA</b> ENTEBBE/Entebbe Int.	HUEN	HUENYMYX	HUECZQZX	HUECZQZX	HUEC	
<b>UNITED REPUBLIC OF TANZANIA</b> DAR-ES-SALAAM/Dar-es-Salaam	HTDA	HTDAYMYX	HTDCZQZX	HTDCZQZX	HTDC	
<b>ZAMBIA</b> LUSAKA/Lusaka Int.	FLLS	FLLSYMYX	FLFIZQZX	FLFIZQZX	FLFI	25/03/2008
<b>ZIMBABWE</b> HARARE/Harare	FVHA	FVHAYMYX	FVHAZQZX	FVHAZQZX	FVHA	
<b>RODB/BRDO Dakar</b> DAKAR/Leopold Sedar Senghor		GOOYYZYZ	GOOYYZYZ	GOOYYZYZ		15/04/2009. Fax N° 2009/000119/ASECNA/DEED/DEETT
<b>RODB/BRDO Pretoria</b> Pretoria		FAPRYMYX	FAPRYMYX	FAPRYMYX		
<b>VAAC</b> Toulouse, France		LFPWYMYX				
<b>TCAC</b> La Réunion, France		FMEEYMYX	FMEEYAYX	FMEEYAYX	FMEE	



**APPENDICE I:      *Entêtes OMM des Bulletins d’Avis de Cyclones Tropicaux et de Cendres Volcaniques (KF et VF) Utilises par les TCAC et VAAC de la Région AFI***

**EXPLICATION DU TABLEAU**

Colonne

- 1:            Nom du TCAC ou VAAC
- 2:            Indicateur d’emplacement de l’OACI utilisé par le TCAC ou VAAC
- 3:            Entête OMM (TTAAii CCCC) des bulletins FK ou FV
- 4:            Observations (e.g., Zone de couverture de l’avis ou tout autre information spécifique sur le bulletin)

<b>TCAC/VAAC (État)</b>	<b>Ind. Empl. OACI</b>	<b>Entête OMM TTAAii CCCC</b>	<b>Observations</b>
1	2	3	4
<b>Avis de TC (FK)</b>			
<b>Réunion (France)</b>	FMEE	FKIO20 FMEE	
<b>Avis de VA (FV)</b>			
<b>Toulouse (France)</b>	LFPW	FVXX01 LFPW 1er volcan en activité FVXX02 LFPW 2e volcan en activité, FVXX03 LFPW 3e volcan en activité FVXX04 LFPW 4e volcan en activité FVXX05 LFPW pour le secours du VAAC TOULOUSE par LONDRES	

**APPENDICE J: Procédures AFI des Tests SIGMET****1. Introduction**

1.1 La Réunion MET Division (2002) avait formulé la recommandation 1/12 b), *la Mise en œuvre des besoins SIGMET*, entre autres, pour les groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG) appropriés, pour conduire des essais périodiques sur l'émission et la réception des messages SIGMET, en particulier ceux des cendres volcaniques.

1.2 Les soucis exprimés par les usagers sur la réception dans les délais des renseignements SIGMET, ont incité l'éveil des consciences sur la nature critique et importante des SIGMET. Pour entretenir la Veille des Volcans le long des Voies Aériennes Internationales (IAVW) et le système de veille des Cyclones Tropicaux, des exercices réguliers impliquant les centres consultatifs et les CVM sous leurs zones de responsabilité, doivent être effectués.

1.3 Les besoins de dissémination des SIGMET sont spécifiées dans l'Annexe 3, Appendice 6, para. 1.2. Des directives régionales sur la préparation et la dissémination des SIGMET sont fournies dans ce Guide Régional du SIGMET.

**2. But et Portée des essais SIGMET**

2.1 Le but des essais est de tester l'attention des CVM participants sur les exigences de l'OACI par rapport à l'émission des SIGMET et l'adéquation des procédures de télécommunications existantes pour la dissémination des renseignements consultatifs et des SIGMET. A partir des résultats de ces essais, des conseils visant à améliorer les pratiques et procédures, seront fournis aux États.

2.2 Dans le cas des SIGMET de cyclones tropicaux et des nuages de cendres volcaniques (respectivement identifiés par les WC SIGMET et WV SIGMET) la portée des essais impliquera l'émission des tests de renseignements consultatifs par les VAAC et TCAC de la région, qui seront disséminés aux CVM correspondants et aux Banques Régionales de Données OPMET (BRDO). Les CVM doivent diffuser un test SIGMET à la réception d'un test de renseignements consultatifs du VAAC responsable ou TCAC et le diffuser selon la table de routage utilisée pour la diffusion des SIGMET réels.

2.3 Les BRDO enregistreront les tests SIGMET ainsi que les heures de réception correspondantes en fournissant un tableau sommaire au VAAC ou TCAC avec une copie au Bureau Régional de l'OACI.

2.4 Un rapport sommaire consolidé sera préparé par le Secrétariat de l'OACI et présenté au MET/SG et à APIRG. Le rapport inclura des recommandations sur l'amélioration de l'échange et la disponibilité des SIGMET.

### **3. Procédures des tests SIGMET**

#### **3.1 Procédures des Tests SIGMET WC et WV**

##### **3.1.1 Organes Opérationnels:**

**3.1.1.1** Le Centre d’Avis de Cyclone Tropicaux (TCAC) : **La Réunion**

**3.1.1.2** Le Centre d’Avis de Cendres Volcaniques (VAAC) : **Toulouse**

**3.1.1.3** Banques Régionales des Données OPMET (BRDO): **Dakar, Pretoria**

**3.1.1.4** Centres de Veille Météorologique (CVM)

**3.1.1.4.1** Tous les CVM énumérés dans le FASID AFI Tableau MET 3A et MET 3B, sous la responsabilité du VAAC de Toulouse et du TCAC de La Réunion.

*Note: La participation des CVM des États qui n’appartiennent pas à la Région AFI doit être coordonnée par le Bureau Régional approprié.*

#### **3.1.2 Date et Heure des Tests**

**3.1.2.1** Les deux Bureaux Régionaux de la Région AFI arrêteront la date et l’heure de démarrage des tests après consultation du VAAC, du TCAC et des deux BRDO. Les informations sur la date et l’heure convenues, seront envoyées à tous les États concernés et copiées à tous les points focaux SUIGMET des Etats.

#### **3.1.3 Les messages Tests**

**3.1.3.1** Chaque VAAC ou TCAC prépare un message TEST simple en forme d’avis VA ou TC. Le format desdits message TEST sont présentés en pièce-jointe 1 du présent Appendice.

**3.1.3.2** Les CVM, à la réception des renseignements consultatifs VA/TC TEST, doivent préparer respectivement un SIGMET TEST de cendre volcanique ou de cyclone tropical, et l’envoyer aux BRDO. L’entête OMM et la première ligne du SIGMET doivent être conformes mais le corps du message doit contenir un texte explicatif sur les essais comme indiqué en pièce-jointe 1 du présent Appendice.

**3.1.3.3** Les CVM doivent émettre des Test SIGMET WV ou WC dans un délais de 10 minutes suivant l’émission du message test VA ou TC par le VAAC ou le TCAC correspondant.

### **3.2 Procédures des tests SIGMET WS**

**3.2.1** Le Test SIGMET WS doit être initié par la BRDO de Prettoria en coordination avec les Bureaux régionaux de l’OACI à Dakar et Nairobi. Tous les Etats ainsi que les points de contact CVM

concernés seront informés des dates et la période des tests

**J-3**

3.2.2 Organes opérationnels:

- Banques régionales AFI de Données OPMET: Dakar et Pretoria.
- Centre de Veille Météorologique (CVM) : tous les CVM énumérés dans les Tableaux MET 3A et 3B du FASID AFI ;
- Le VAAC de Toulouse ;
- Le TCAC de la Réunion.

### 3.3 *Les procédures communes applicables à tous les types de SIGMET*

3.3.1 Les adresses RSFTA des BRDO auxquelles les tests SIGMET doivent être envoyés sont les suivantes::

BRDO Dakar : GOOYYZYZ  
BRDO Pretoria : FAPRYMYX

3.3.2 Pour éviter des confusions avec un SIGMET réel, le SIGMET TEST ne sera pas diffusé si un SIGMET réel sur la zone de responsabilité du CVM, est en cours de validité. De tels CVM sont fortement encouragés à informer le Bureau Régional de l'OACI par l'intermédiaire d'un e-mail de leur non-participation au TEST pour lesdites raisons.

3.3.3 Les test pour différents types de SIGMET devraient être conduits de préférence, à des dates défférentes.

3.3.4 Au moins deux test SIGMET devraient être effectués chaque année.

### 3.4 *Procédure spéciale pour éviter la confusion d'un SIGMET réel à un SIGMET Test*

3.4.1 Il est essentiel de s'assurer qu'un SIGMET TEST n'est pas confondu à un SIGMET réel opérationnel et d'éviter d'écraser ce dernier par un SIGMET TEST dans un système automatisé. Afin d'éviter de telles situations, il est suggéré de :

- a) Suivre l'ordre normal de numérotation du SIGMET TEST si à l'heure d'émission du SIGMET TEST, aucun SIGMET réel n'est en cours de validité pour la FIR, par exemple si le dernier SIGMET réel avant le test était le nombre « 03 », le SIGMET TEST aura le numéro « 04 », et le premier SIGMET réel après le TEST portera le numéro « 05 ».
- b) Diffuser le SIGMET TEST et répéter le SIGMET réel juste après si un SIGMET est en cours de validité à l'heure du TEST. Par exemple, si le SIGMET réel suivant est diffusé à 0100 à la date du TEST:

WSCG31 FCBB 250100  
FCCC SIGMET 1 VALID 250100/250500 FCBB-  
FCCC BRAZZAVILLE FIR SEV TURB FCST WI ...=

**J-4**

Un SIGMET TEST est programmé pour 0200 UTC le 25 du mois. Le SIGMET TEST est diffusé avec le numéro d'ordre consécutif comme suit :

WSCG31 FCBB 250200  
 FCCC SIGMET 2 VALID 250200/250210 FCBB-  
 FCCC CECI EST UN SIGMET TEST, NE PAS EN TENIR COMPTE=

Le SIGMET initial est alors retransmis juste après le SIGMET ci-dessus avec le numéro d'ordre consécutif suivant et la période de validité est modifiée en conséquence :

WSCG31 FCBB 250200  
 FCCC SIGMET 3 VALID 250200/250500 FCBB-  
 FCCC BRAZZAVILLE FIR SEV TURB FCST WI ... =

#### 4 Diffusion des Tests SIGMET et des Avis

4.1 Tous les Test SIGMET et avis VA/TC doivent être envoyés aux deux BRDO de la région AFI. Les adresses RSFTA à utiliser par les CVM, TCAC, et VAAC sont les suivants :

Dakar	:	GOOYYZYZ
Pretoria	:	FAPRYMYX

4.2 Les tests SIGMET devront être terminés dans les deux (2) heures suivant le démarrage du test.

#### 4.3 *Coordination avec les Organes ATS*

4.3.1 Les CVM devront informer les organes ATS associés des prochains tests SIGMET par une note préalable.

#### 4.4 *Tratement des messages test et des résultats*

4.4.1 Les BRDO seront tenus d'enregistrer tous les Tests d'avis et de SIGMET entrant et d'effectuer une analyse de la disponibilité et de la ponctualité d'arrivée et de l'exactitude des en-têtes et du contenu de tous les Tests SIGMET. Un tableau de compte rendu des tests SIGMET, suivant les indications de **la pièce jointe 4** au présent Appendice, doit être préparé par chaque BRDO et envoyé au Rapporteur et à l'Equipe de Travail AFI sur la gestion des OPMET (AFI OPMET MTF) avec une copie aux contacts ci-dessous et aux Bureaux régionaux de l'OACI à Dakar et à Nairobi.

4.4.2 Le Rapporteur et les points de contact SIGMET (voir ci-dessous) prépareront le rapport final du test et le présenteront aux deux Bureaux Régionaux de l'OACI. Un résumé de ce rapport devra être présenté à la prochaine réunion de l'AFI OPMET MTF.

4.4.3 Les adresses auxquelles les informations mentionnées ci-dessus doivent être envoyées sont les suivants :

J-5

**Le Tableau de Compte Rendu de Test SIGMET WS (Point de Contact SIGMET WS) sera envoyé à:**

Mr Dieme Saidou  
Service Exploitation Météorologique ASECNA – Sénégal  
Tél 221 33 869 22 03  
Fax 221 33 820 06 00  
E-mail : [saidoudieme@yahoo.fr](mailto:saidoudieme@yahoo.fr)

**Le Tableau de Compte Rendu de Test SIGMET WV et WC (Point de Contact SIGMET WV/WC) sera envoyé à:**

Mrs G.E Khambule  
South African Weather Service  
Tel 27113909326  
Fax 27113209332  
Email : [gaborekwe.khambule@weathersa.co.za](mailto:gaborekwe.khambule@weathersa.co.za)

**Tous les Tableaux de Compte Rendu de Test et toutes demandes de renseignements sur les Tests SIGMET doivent être envoyées à :**

Bureau Régional de l'OACI, Dakar  
E-mail : [icaoAFI@dakar.icao.int](mailto:icaoAFI@dakar.icao.int)  
Cc : [aokossi@dakar.icao.int](mailto:aokossi@dakar.icao.int)

et

Bureau Régional de l'OACI, Nairobi  
Email : [icao@icao.union.org](mailto:icao@icao.union.org)  
Cc: [vitalis.ahago@icao.unon.org](mailto:vitalis.ahago@icao.unon.org)

## Pièce Jointe 1 à l'Appendice J

**PROCEDURES DES TEST SIGMET EN REGION AFI**  
**Format Tests d'Avis VA et de SIGMETs**

1. Les formats des avis VA et TC figurent dans l'Annex 3 de l'OACI:

- **Tableau A2-1. Format du message de renseignements consultatifs concernant des cendres volcaniques**
- **Tableau A2-2. Format du message de renseignements consultatifs concernant un cyclone tropical.**

**2. Format of TEST Ash Advisory**

VA ADVISORY  
 DTG : YYYYYMMDD/hhmm  
 VAAC: (name of VAAC)  
 VOLCANO : TEST  
 PSN : UNKNOWN  
 AREA : ( name of VAAC ) VAAC AREA  
 SUMMIT ELEV : UNKNOWN  
 ADVISORY NR : YYYYY/nn (actual number)  
 INFO SOURCE : NIL  
 AVIATION COLOUR CODE : NIL  
 ERUPTION DETAILS : NIL  
 OBS VA DTG : DD/0150Z  
 OBS VA DTG : ASH NOT IDENTIFIABLE FROM SATELLITE  
 DATA  
 FCST VA CLD + 6 HR : 01/ 0800 Z SFC/FL600 NO ASH EXP  
 FCST VA CLD + 12 HR : 01/ 1400 Z SFC/FL600 NO ASH EXP  
 FCST VA CLD + 18 HR : 01/ 2000 Z SFC/FL600 NO ASH EXP  
 RMK: THIS IS A TEST VA ADVISORY. MWO SHOULD  
 NOW ISSUE A TEST SIGMET FOR VA, UNLESS THERE IS A VALID SIGMET FOR  
 VA.  
 PLEASE REFER TO THE LETTER FROM ICAO AFI OFFICE DATED xxxxxx.  
 NXT ADVISORY : NO FURTHER ADVISORIES =

**3. Format du TEST de l'Avis de Cyclone Tropical**

TC ADVISORY

DTG : YYYYYMMDD/hhmm  
 TCAC : ( name of TCAC)  
 TC : TEST  
 NR : nn (actual number)  
 PSN : NIL  
 MOV : NIL  
 C: NIL

MAX WIND :	NIL
FCST PSN + 06HR :	NIL
FCST MAX WIND + 6HR :	NIL
FCST PSN +12 HR :	NIL
FCST MAX WIND +12HR :	NIL
FCST PSN +18HR :	NIL
FCST MAX WIND +18HR :	NIL
FCST PSN + 24 HR :	NIL
FCST MAX WIND +24HR :	NIL

J-7

RMK : THIS IS A TEST TC ADVISORY. MWO SHOULD NOW ISSUE A TEST SIGMET FOR TC, UNLESS THERE IS VALID SIGMET FOR TC  
PLEASE REFER TO THE LETTER FROM ICAO AFI OFFICE DATED XXXXXX  
NXT MSG : NIL

#### 4. Format de TEST SIGMET pour Cendres Volcaniques

**WVXXii CCCC YYGGgg**  
CCCC SIGMET n ( nn) VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-  
**THIS IS A TEST SIGMET , PLEASE DISREGARD. TEST VA ADVISORY**  
**NUMBER xx**

**RECEIVED AT YY GGggz =**

Exemple:

WVHK31 VHHH 180205  
VHHK SIGMET 01 VALID 180205/180215 VHH-  
**THIS IS A TEST SIGMET, PLEASE DISREGARD. TEST VA ADVISORY NUMBER 01**  
**RECEIVED AT 180200Z =**

#### 5. Format de TEST SIGMET pour Cyclone Tropical

**WCXXii CCCC YYGGgg**  
CCCC SIGMET n ( nn) VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-  
**THIS IS A TEST SIGMET, PLEASE DISREGARD. TEST VA ADVISORY NUMBER xx**  
**RECEIVED AT YYGGggZ=**

Exemple:

**WCHK31 VHHH 180205**  
**VHHK SIGMET 01 VALID 180205/180215 VHHH-**  
**THIS IS A TEST SIGMET, PLEASE DISREGARD. TEST TC ADVISORY NUMBER**  
**01 RECEIVED AT 180200Z=**

#### 6. Format de TEST SIGMET pour d'autres phénomènes météorologiques

**WSXXii CCCC YYGGgg**  
CCCC SIGMET n ( nn) VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC  
**THIS IS A TEST SIGMET, PLEASE DISREGARD =**

Exemple:

WSHK31 VHH H180200  
 VHHK SIGMET 04 VALID 180200/ 180210 VHHH-  
 THIS IS A TEST SIGMET, PLEASE DISREGARD =

*Note :* 1) " x x " dans l'entête OMM a été remplacé par l'indicateur géographique OMM correspondant  
 2) Numéro utilise dans tous les tests SIGMET

**J-8**

## **6. AFI Volcanic ash test procedure**

### **Format of the test VAA**

- a) Le format du test VAA qui sera fournie par le VAAC de Toulouse est présenté ci-dessous. DD est le jour du mois, HH l'heure de l'émission.

FVAF01 LFPW **DDHH00**  
 VOLCANIC ASH ADVISORY  
 ISSUED: 200506**DD/HH00Z**  
 VAAC: TOULOUSE  
 VOLCANO: FICTITIOUS  
 LOCATION: NIL

AREA : NIL  
 SUMMIT ELEVATION : NIL  
 ADVISORY NUMBER : 2005/01  
 INFORMATION SOURCE: NIL  
 AVIATION COLOUR CODE: NIL  
 ERUPTION DETAILS : NIL  
 OBS ASH DATE/TIME : NIL  
 OBS ASH CL: NIL  
 FCST ASH CL+6H:NIL  
 FCST ASH CL+12H:NIL  
 FCST ASH CL+18H:NIL  
 NEXT ADVISORY: NO FURTHER ADVISORIES

#### **REMARKS:**

THIS IS A VAA TEST MESSAGE APPLICABLE TO THE WHOLE OF ICAO AFI REGION. EACH METEOROLOGICAL WATCH OFFICE, AREA CONTROL CENTRE AND FLIGHT INFORMATION CENTRE SERVING FLIGHT INFORMATION REGIONS WITHIN THE AFI REGION RECEIVING THIS MESSAGE SHOULD ISSUE AN ADMINISTRATIVE MESSAGE USING THE WMO HEADER NOAF33 LFPW AND SEND IT TO THE AFTN ADDRESS LFZZMAFI TO ACKNOWLEDGE THE RECEPTION OF THIS VAA MESSAGE.

- b) Modèle du SIGMET (sans contenu météorologique = accusé de réception) à envoyer par le CVM/CCR/CIV aux deux RODBs:

TO: VAAC TOULOUSE, RODB DAKAR, RODB PRETORIA  
WVFR31 LFPW 080200  
LFFF SIGMET 1 VALID 080400/081000 LFPW-  
LFFF PARIS FIR/UIR TEST TEST TEST TEST  
ACK RECEP TEST VAA FROM VAAC TOULOUSE  
VOLCANO UNKNOWN AREA ICAO AFI REGION

J-9

INFO SOURCE TEST VOLCAFI  
DTG 20071127/0615Z RECEIVED AT 27/0621Z  
TEST VA SIGMET PLEASE DISREGARD  
TEST TEST=

**Note :** Les parties du message SIGMET (accusé de réception) surlignés en jaune, doivent être remplacés par des informations sur les destinataires, la date, votre CVM/CCR/CIV et FIR correspondants..

*Pièce Jointe 2 à l'Appendice J*

**FORMAT DU MESSAGE TEST TCA DU TCAC DE LA REUNION**

KIO20 FMEE 100900  
TC ADVISORY  
DTG: 20090610/0900Z  
TCAC: REUNION  
TC: TEST  
NR: 01  
PSN: NIL  
MOV: NIL  
C: NIL  
MAX WIND: NIL  
FCST PSN +06HR: NIL  
FCST MAX WIND +06HR: NIL  
FCST PSN +12HR: NIL  
FCST MAX WIND +12HR: NIL  
FCST PSN +18HR: NIL  
FCST MAX WIND +18HR: NIL  
FCST PSN +24HR: NIL  
FCST MAX WIND +24HR: NIL  
RMK: THIS IS A TEST TC ADVISORY. MWO SHOULD NOW ISSUE A TEST SIGMET FOR TC,  
UNLESS THERE IS A VALID SIGMET FOR TC.  
NXT MSG: NIL

*Pièce Jointe 3 à l'Appendice J***PROCEDURES DES TESTS SIGMET  
- Exemples des TESTs d'Avis et de SIGMETs -****1. Exemples de TEST SIGMET pour Cendres Volcaniques**

WVXXii CCCC YYGGgg  
CCCC SIGMET n(nn) VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-  
THIS IS A TEST SIGMET PLEASE DISREGARD. TEST VA ADVISORY NUMBER XX RECEIVED  
AT YYGGggZ=

*Exemple:*

WVSG31 GOOY 180205  
GOOO SIGMET 01 VALID 180205/180215 GOOY-  
THIS IS A TEST SIGMET, PLEASE DISREGARD. TEST VA ADVISORY NUMBER 01  
RECEIVED AT 180200Z=

**2. Exemple de TEST SIGMET pour Cyclone Tropical**

WCXXii CCCC YYGGgg  
CCCC SIGMET n(nn) VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-  
THIS IS A TEST SIGMET PLEASE DISREGARD. TEST TC ADVISORY NUMBER XX RECEIVED  
AT YYGGggZ=

*Exemple:*

WCHK31 VHHH 180205  
VHHK SIGMET 01 VALID 180205/180215 VHHH-  
THIS IS A TEST SIGMET PLEASE DISREGARD. TEST TC ADVISORY NUMBER 01  
RECEIVED AT 180200Z=

**3. Exemple de TEST SIGMET pour autres phénomènes météorologiques**

WSXXii CCCC YYGGgg  
CCCC SIGMET n(nn) VALID YYGGgg/YYGGgg CCCC-  
THIS IS A TEST SIGMET PLEASE DISREGARD=

*Exemple:*

WSCG31 FCBB 180200  
FCCC SIGMET 04 VALID 180200/180210 FCBB-  
THIS IS A TEST SIGMET PLEASE DISREGARD=

*Pièce Jointe 4 à l'Appendice J*

**MODELE DE TABLEAU A UTILISER PAR LES BRDO**

**Compte Rendu du TEST SIGMET AFI (Délais de Reception aux BRDO)**

Nom de la BRDO : Dakar ou Pretoria  
 Date du test : YYYY/MM/DD  
 Objectif : VA (Cendres Volcaniques)

Entête	VAA	YYGGgg	Heure de Réception (UTC)
<b>TTAAii</b>	<b>CCCC</b>		
FVXX01	LFPW	180200	18:00:27

Entête SIGMET	YYGGgg	MWO	FIR/UIR	Heure de Réception (UTC)
<b>TTAAii</b>	<b>CCCC</b>			
WVSG31	GOOY	180235	GOOY	GOOO 18:06:02
WVCD31	FTTJ	180311	FTTJ	FTTT 18:07:58
WVNI31	DNKN	180255	DNKN	DNKK 18:17:55

Nom de la BRDO : Dakar ou Pretoria  
 Date du test : YYYY/MM/DD  
 Objectif : TC (Cyclone Tropical)

Entête	TCA	YYGGgg	Heure de Réception (UTC)
<b>TTAAii</b>	<b>CCCC</b>		
FKIO01	FMEE	180200	18:08:27

Entête SIGMET	YYGGgg	MWO	FIR/UIR	Heure de Réception (UTC)
<b>TTAAii</b>	<b>CCCC</b>			
WCMG20	FMMI	180250	FMMI	FMMM 18:02:55
WCTN31	HTDA	180402	HTDA	HTDC 18:03:58
WCZA31	FAJS	180356	FAJS	FAJA 18:03:44
WCBC31	FBSK	180322	FBSK	FBGR 18:03:1

**Appendix F - PROPOSITION D'AMENDEMENT AUX RENSEIGNEMENTS OPMET  
DES AERODROMES NON-AOP**

	ICAO Location Indicator	SA	SP	FC	FT	SUG	Name	State	Region
1	DAAD	Yn		Yn		Yn	BOU-SAADA	Algeria	AFI
2	DAAS	Yn		Yn		Yn	SETIF	Algeria	AFI
3	DAAY	Yn		Yn		Yn	MECHERIA_AIRPROCE_BASE	Algeria	AFI
4	DABT	Yn		Yn		Yn	BATNA/MOSTEPHA_BEN_BOULAID	Algeria	AFI
5	DAFH	Yn		Yn		Yn	HASSI_RMEL	Algeria	AFI
6	DAOF	Yn		Yn		Yn	TINDOUF	Algeria	AFI
7	DAOI	Yn				Yn	ECH_CHELIFF	Algeria	AFI
8	DAOL	Yn	Yn			Yn	ORAN/TAFARAQUI	Algeria	AFI
9	DAOR	Yc	Yc	Yn		Yc	BECHAR	Algeria	AFI
10	DAOY			Yn		Yn	EL_BAYADH	Algeria	AFI
11	DATM	Yn		Yn		Yn	BORDJ_MOKHTAR	Algeria	AFI
12	DAUE	Yn		Yn		Yn	EL_GULEA	Algeria	AFI
13	DAUL	Yn		Yn		Yn	LAGHOUT_AFB	Algeria	AFI
14	DGTK	Yn			Yn	Yn	TAKORADI	Ghana	AFI
15	DNGO	Yn			Yn	Yn	GOMBE	Nigeria	AFI
16	DNZA	Yn				Yn	ZARIA	Nigeria	AFI
17	DTN7	Yn			Yn	Yn	FNFIDHA_/ZINF_FI_ARIDINE_BFN	Tunisia	AFI
18	DTTL	Yn				Yn	KILIBIA	Tunisia	AFI
19	DTTR	Yn		Yn		Yn	EL_BORMA	Tunisia	AFI
20	FAEL			Yn		Yn	EAST_LONDON	South_Africa	AFI
21	FAGG	Yn		Yn		Yn	GEORGE/P.O.BOTHA	South_Africa	AFI
22	FAHS			Yn		Yn	HOEDSPRUIT_AFB	South_Africa	AFI
23	FAKM			Yn		Yn	KIMBERLEY_(KIMBERLEY_AIRPORT)	South_Africa	AFI
24	FAKN	Yn		Yn		Yn	KRUGER_MPUMALANGA_INT	South_Africa	AFI
25	FALM	Yn		Yn		Yn	MAKHADO	South_Africa	AFI
26	FAPN			Yn		Yn	PILANESBERG	South_Africa	AFI
27	FAPP			Yn		Yn	POLOKWANE_INTERNATIONAL	South_Africa	AFI
28	FAUT			Yn		Yn	UMTATA	South_Africa	AFI
29	FAWB			Yn		Yn	PRETORIA/WONDERBOOM	South_Africa	AFI
30	FAWK			Yn		Yn	WATERKLOOF	South_Africa	AFI
31	FBFT	Yn		Yn		Yn	FRANCISTOWN	Botswana	AFI
32	FBKE	Yn		Yn		Yn	KASANE	Botswana	AFI
33	FBMN	Yn		Yn		Yn	MAUN	Botswana	AFI
34	FBSP	Yn		Yn		Yn	SELEBEI-PHIKWE	Botswana	AFI
35	HMR	Yn			Yn	Yn	RODRIGUES/PALINE_CORAIL	Mauritius	AFI
36	FMCZ	Yn		Yn		Yn	DZAOUZI	Comoros	AFI
37	FMEP	Yn		Yn		Yn	SAINT_PIERRE/PIERREFONDS	Reunion_(France)	AFI
38	FMMS	Yn				Yn	SIANT_MARIE	Madagascar	AFI
39	FMNA	Yn			Yn	Yn	ANTSIRANANA	Madagascar	AFI
40	FMST				Yn	Yn	TOIARA	Madagascar	AFI
41	FQCH				Yn	Yn	CHIMOI	Mozambique	AFI

	ICAO Location Indicator	SA	SP	FC	FT	SUG	Name	State	Region
42	FQIN				Yn	Yn	INHAMBANE	Mozambique	AFI
43	FQLC				Yn	Yn	LICHINGA	Mozambique	AFI
44	FQPB				Yn	Yn	PEMBA	Mozambique	AFI
45	FQVL					Yn	VILANKULO	Mozambique	AFI
46	FVCZ			Yn		Yn	CHIREZI/BUFFAO_RANGE	Zimbabwe	AFI
47	FVKB			Yn		Yn	KARIBA	Zimbabwe	AFI
48	FVMV			Yn		Yn	MASVINGO	Zimbabwe	AFI
49	FVWN			Yn		Yn	HWANGE_NATIONAL_PARK	Zimbabwe	AFI
50	FYGF			Yn		Yn	GROORFONTEIN	Namibia	AFI
51	FYDA			Yn		Yn	ONDANGWA	Namibia	AFI
52	FYWE			Yn		Yn	WINDHOEK/EROS	Namibia	AFI
53	GCGM	Yn				Yn	LA_GOMERA	Canary_Islands_(Spain)	AFI
54	GMMC	Yn				Yn	CASAMBLANCA/ANFA	Moraco	AFI
55	GMMH	Yn				Yn	DAKHILA	Moraco	AFI
56	GMLL	Yc	Yc	Yn	Yc	Yc	LAAYOUNE/HASSAN_1ER	Moraco	AFI
57	GMTA	Yn				Yn	AL_HOCEIMA	Moraco	AFI
58	GOOK	Yn				Yn	KAOLACK	Senegal	AFI
59	GOTK	Yn				Yn	KEDOUGOU	Senegal	AFI
60	GVBA	Yn			Yn	Yn	RABIL/BOA_VISTAISLAND	Cape_Verde	AFI
61	HEAR				Yn	Yn	EL_ARISH	Egypt	AFI
62	HEBA				Yn	Yn	ALEXANDRIA/BORG_EL_ARAB	Egypt	AFI
63	HEPS	Yn			Yn	Yn	PORT_SAID	Egypt	AFI
64	HLGD				Yn	Yn	GARDABYA	Libyan_Arab_Jamahiria	AFI
65	HLKF				Yn	Yn	KUFRA	Libyan_Arab_Jamahiria	AFI
66	HLLM	Yn			Yn	Yn	TRIPOLI/MITIGA	Libyan_Arab_Jamahiria	AFI
67	HRZA	Yn			Yn	Yn	KAMEMBE	Rwanda	AFI

**SA:** MIFAR requis

**SP:** SPFCI requis

**FC:** TAF Court requis

**FT:** TAF Long requis

**SUG:** Guide des Utilisateurs SADIS

**Yn:** Oui - nouveaux besoins

**Yc:** Oui - besoins actuels

**Appendice G - AMENDEMENT AUX RENSEIGNEMENTS OPMET DES AERODROMES NON-AOP**

Note. - Cette nomenclature est basée sur celle fournie par l'IATA; elle ne reflète la position officielle de l'OACI en la matière

Indicateur d'emplacement	SA	SP	FC	FT	FX	SUG	Nom	Etat	Région
BATG	Y	Y	Y			Y	IN GUEZZAM	Algeria	AFI
BKHO	Y	Y				Y	KORHOGO	Cote d'Ivoire	AFI
BMMN	Y	Y				Y	MAN	Cote d'Ivoire	AFI
BISP	Y	Y				Y	SAN PEDRO	Cote d'Ivoire	AFI
FAAB	Y	Y				Y	ALEXANDER BAY	South-Africa	AFI
FFFG	Y	Y				Y	BANGASSOU	Central-African- Republic	AFI
FOOD	Y	Y				Y	MOANDA	Gabon	AFI
FZAB	Y	Y		Y		Y	KINSHASHA/N'DOLO	Democratique Republique of the Congo	AFI
FZBN	Y	Y		Y		Y	MALEBO	Democratique Republique of the Congo	AFI
FZFA	Y	Y		Y		Y	MBANDAKA	Democratique Republique of the Congo	AFI
FZOA	Y	Y		Y		Y	KINDU	Democratique Republique of the Congo	AFI
FZOS	Y	Y		Y		Y	KASESE	Democratique Republique of the Congo	AFI
FZRF	Y	Y		Y		Y	KALEMIE	Democratique Republique of the Congo	AFI
FZSA	Y	Y		Y		Y	KAMINA	Democratique Republique of the Congo	AFI
GMNR	Y	Y		Y		Y	MONROVIA/SPRIGGS PAYNE	Liberia	AFI
GQNK	Y	Y		Y		Y	KAEDI	Mauritania	AFI
GUHH	Y	Y		Y		Y	FARANAH	Guinea	AFI
GUOK	Y	Y		Y		Y	BOKE/BARALANDE	Guinea	AFI
HKML	Y	Y		Y		Y	MALINDI	Kenya	AFI
HKNW	Y	Y		Y		Y	NAIROBI/WILSON	Kenya	AFI
HSBN	Y	Y		Y		Y	DONGOLA	Sudan	AFI
HTMW	Y	Y		Y		Y	MWANZA	United Republique of Tanzania	AFI
HTTG	Y	Y		Y		Y	TANGA	United_Republique_of Tanzania	AFI

**SA:** MIFAR requis

**SP:** SPFCI requis

**FC:** TAF Court requis

**FT:** TAF Long requis

**SUG:** Compris dans la liste du Guide SADIS

**Y:** IATA n'a plus besoin de cette information

## RESUME DES LACUNES ET CARENCES OPERATIONNELLES IDENTIFIEES

	Lacunes et carences opérationnelles	VAAC, TCAC, BRDO ou CVM
1	2	3
1	23 CVM sur 35 dans la région AFI (65,7%) n'ont pas émis de SIGMET WV durant la période du Test	<b>ESAF (18):</b> FNLU, FBSK, HBBA, HECA*, HAAB, HHAS, HKJK, HLLT*, FWLI, FQMA, FYWH, HRYR, FSIA*, HSSS*, HUEN, HTDA, FLLS, FVHA <b>WACAF (5):</b> DAAL*, GCLP*, GLRB, DTTA*, FZAA,
2	29 CVM sur 35 dans la région AFI (83%) n'ont pas émis de SIGMET WS durant la période du Test	<b>ESAF (23):</b> FBSK, HBBA, HECA*, HAAB, HHAS, HKJK, HLLT*, FMMI, FWLI, FIMP, GMMC, FQMA, FYWH, HRYR, FSIA*, HCMM, FAJS, HSSS*, HUEN, HTDA, FLLS, FVHA <b>WACAF (6):</b> DAAL*, GCLP*, FZAA, DGAA, GLRB, DTTA*
3	Les 21 CVM répertoriés (60%) n'ont jamais émis de SIGMET durant les Tests SIGMET de la Région AFI	<b>ESAF (17):</b> FNLU, HBBA, HECA*, HAAB, HHAS, HKJK, HLLT*, FWLI, FQMA, FYWH, HRYR, FSIA*, HSSS*, HUEN, HTDA, FLLS, FVHA <b>WACAF (4):</b> DAAL*, GCLP*, FZAA, GLRB,
4	6 CVM sur 10 TC-CVM dans la région AFI (60%) n'ont pas émis de SIGMET WC durant la période du Test.	<b>ESAF:</b> FWLI, FIMP, FQMA, FSIA*, HTDC, FVHA
5	5 CVM ont utilisé l'indicateur de priorité GG pour la diffusion de SIGMET WS et WV, au lieu de l'indicateur FF	DNKK, HCMM, FTTJ, GVAC, GMMC
6	4 CVM ont émis un SIGMET WC alors qu'il était sans objet	GMMC, DNKN, GOOY, GVAC
7	Des SIGMET WC provenant de 3 CVM furent reçus tardivement au niveau des BRDO, plus de 10 mn après émission de l'avis par FMEE.	FAJS, FBSK, HKJK
8	Des SIGMETS WV provenant de 11 CVM furent reçus tardivement au niveau des BRDO, plus de 10 mn après l'émission de l'avis par LFPW	FMMI, GMMC, DNKN, DRRN, FCBB, GVAC, FIMP, FAJS, DGAA, HCMM, FTTJ
9	Un SIGMET V réel provenant de RJTD reçu au BRDO de Pretoria fut confondu avec un message test de SIGMET WV	Pretoria RODB
10	16 Tests SIGMET furent répétés au niveau du BRDO de Dakar durant les tests	Dakar RODB
11	6 CVM ont émis un SIGMET avec une période de validité incorrecte	FAJS HKJK DGAA FCBB GOOY DNKN FIMP HCMM FTTJ GVAC
12	7 CVM ont émis des SIGMET avec une description incorrecte de phénomènes météorologiques	FAJS GOOY DNKN FCBB FTTJ DRRN GVAC
13	6 CVM ont émis des messages test SIGMET sans y inclure la ligne 12 "TEST" à la fin du message SIGMET	FAJS FBSK GMMC FIMP DRRN GOOY
14	6 CVM ont émis des SIGMET sans inclure l'indicateur OACI du FIR correspondant au début du texte principal du SIGMET	FBSK HKJK DGAA FAJS FIMP HCMM
15	6 CVM ont émis des SIGMET sans inclure de trait d'union à la fin de la ligne contenant la période de validité	HKJK DGAA GMMC FIMP HCMM GVAC
16	3 CVM ont émis des SIGMET sans inclure l'indicateur CVM de l'OACI juste après la période de validité	HKJK FIMP GVAC
17	1 CVM a émis un SIGMET sans inclure le mot "VALID" juste avant la période de validité	HCMM

\*: les CVM dans la région AFI mais qui ne sont pas accrédités au niveau d'ESAF et de WACAF

Carences de Navigation Aérienne dans le Domaine Météorologie

(REF. Plan de navigation Aérienne- Région Afrique-Océan Indien (Doc 7474)  
IVème Partie- Météorologie (MET)

ET AT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte- rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ANGOLA	Besoin de fournir des prévisions d'aérodrome (Tableau MET 1A AFI FASID)	Bureau MET associé Angola/Luanda 4 de Fevereiro Associated	TAF de Luanda non disponible régulièrement	2003	Conseils donnés par correspondance	Améliorer la fiabilité des télécommunications	INAMET et ENANA	Le plus tôt possible	A

		Identification		Carences			Mesure corrective		
ET AT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte- rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BURUNDI	Besoin de fournir des équipements automatisés de mesure et d'estimation si nécessaire et pour le contrôle et la signalisation à distance du vent de surface, de la visibilité, de la portée visuelle de piste, de la hauteur de la base des nuages, des températures du point de rosée et de l'air ainsi que la pression atmosphérique au niveau de l'aérodrome de Bujumbura avec une piste d'atterrissage prévue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II et d'opérations conformément à l'annexe 3 OACI, Chap 4, para 4.1.5 et 4.6.3.1	Aéroport International du Burundi/Bujumbura	Station MET située très loin de la piste et entre les bâtiments	2006	Les données observées ne sont pas représentatives des conditions météo le long de la piste. Échange de données avec les utilisateurs non fiable.	Installer un système automatique d'observation MET d'aérodrome avec des capteurs situés au bon endroit. Installer un système de diffusion de message météorologique	Département des Services Météorologiques	2007	U
CAMEROUN	Besoin de fournir les évaluations de la portée visuelle de piste (RVR) représentatives de la zone de toucher des roues ainsi que du point médian de la piste destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments (ILS) de catégorie II conformément aux dispositions de l'Annexe 3, Chapitre 4, § 4.6.3.4 b) et à l'AIP du Cameroun	Cameroun, Aéroport International de Douala	Clôture de l'aéroport endommagé entraînant des vandalismes des capteurs de visibilité, de portée visuelle de piste (RVR) et de hauteur de la base des nuages. Pas de capteur de RVR en zone de toucher des roues	08/2010	Conseils donnés au cours de la mission	1. Réfection de la clôture et remplacement des capteurs de visibilité, de portée visuelle de piste (RVR) et de hauteur de la base des nuages. 2. Installation de nouveaux capteurs de RVR en zone du point médian de la piste	ASECNA	1. Juin 2011  2. Décembre 2011	U
	Besoin de fournir des renseignements météorologiques à la tour de contrôle d'aérodrome, à l'organisme de contrôle d'approche et du gestionnaire d'aérodrome par le centre météorologique d'aérodrome qui leur est associé conformément aux dispositions de l'Annexe 3, App. 9, para. 1.1, 1.2 et 1.3	Cameroun, Aéroport International de Douala	Les messages d'avertissement d'aérodrome (AD WRNG) et de cisaillement de vent (WS WRNG) émis par le centre météorologique aéronautique de Douala, ne parviennent pas aux organes ATS et dans les locaux de l'ADC- SA	08/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Afficher les messages d'avertissement AD WRNG et WS WRNG à la tour de contrôle et dans les locaux de l'ADC- SA conformément aux dispositions de l'Annexe 3, App. 9, para. 1.1, 1.2 et 1.3	ADC- SA et ASECNA	Décembre 2011	U

METSG10 - APPENDICE I

ET AT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de transmettre les renseignements relatifs à l'évolution ou à la cessation d'une activité volcanique prééruptive significative et/ou à des cendres volcaniques dans l'atmosphère, aussi promptement que possible au CIV et au CVM de Douala, au CCR de Brazzaville, ainsi qu'au VAAC de Toulouse conformément aux dispositions de l'annexe 3, chapitre 3, para. 3.6.	Cameroun, Aéroport International de Douala	Aucune lettre d'accords n'a été établie entre la CCAA, l'ASECNA et l'Observatoire de l'Institut de Recherche Géologique et Minière (IRGM) afin que les renseignements relatifs aux éruptions volcaniques soient recueillis et communiqués au CVM de Brazzaville et au VAAC de Toulouse dans les délais requis.	08/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir une lettre d'accords entre la CCAA, l'ASECNA et l'Observatoire de l'Institut de Recherche Géologique et Minière (IRGM) conforme aux dispositions de	CCAA, ASECNA, IRGM/Obseratoire Volcanologique	Décembre 2011	U

	Identification	Carences	Mesure corrective
--	----------------	----------	-------------------

ET AT	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAPE VERT	Besoin de fournir des équipements automatisés de mesure et d'estimation si nécessaire et pour le contrôle et la signalisation à distance du vent de surface, de la visibilité, de la portée visuelle de piste, de la hauteur de la base des nuages, des températures du point de rosée et de l'air ainsi que la pression atmosphérique au niveau de l'aérodrome de Sal avec une piste d'atterrissage prévue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II et d'opérations conformément à l'annexe 3 OACI, Chap 4, para 4.1.5 et 4.6.3.1	Cape Vert/ Aéroport International de Sal.	Les données de visibilité, de RVR, de hauteur de la base des nuages, des températures et de pression atmosphérique ne sont pas fournies par un système automatique d'observation météorologique d'aérodrome à l'aéroport International de Sal équipé d'un ILS de catégorie 2	09/2009	Copnseils fournis au cours de la mission CODEV MET Mission	Installer un système automatique d'observations MET avec des capteurs installés aux emplacements requis	INMG/ ASA	2011	U
	Besoin d'afficher les mesures des capteurs de vent, de portée visuelle de piste (RVR) et de pression atmosphérique au centre météorologique d'aérodrome avec des affichages correspondants dans les organes ATS. Les affichages situés dans la station météorologique et dans les locaux des organismes ATS seront reliés aux mêmes capteurs conformément à l'Annexe 3 para. 4.1.5 et à l'App. 3 para. 4.1.2.1, 4.3.3.1 et 4.7.1	Cape Vert/ Aéroport International de Sal.	Les paramètres météorologiques affichés à la tour de contrôle et ceux visualisés au centre météorologique d'aérodrome et utilisés pour l'émission des messages d'observations METAR, MET REPORT, SPECI et SPECIAL, sont issus de deux sources d'observations différentes	09/2009	Copnseils fournis au cours de la mission CODEV MET Mission	Utiliser les mêmes capteurs pour la mesure et l'affichage des paramètres météorologiques dans la station météorologique, et dans les organes ATS	INMG et ASA	2011	U

METSG10 - APPENDICE I

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ET AT	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAPE VERT	Besoin d'utiliser les messages s MET REPORT et SPECIAL dans les renseignements météorologiques de l'ATIS conformément à l'Annexe 11, chap. 4, para. 4.3.6.1, g) et Annexe 3, Chap. 4 para. 4.3.2 et 4.4.2	Cape Vert/ Aéroport International de Sal.	Les renseignements météorologiques de l'ATIS ne sont pas les messages MET REPORT et SPECIAL	09/2009	Copnseils fournis au cours de la muission CODEVM ET Mission	Utiliser les messages MET REPORT et SPECIAL comme renseignements météorologiques de l'ATIS	ASA INMG	2011	A

	Identification	Carences					Mesure corrective		
ET AT	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TCHAD	Besoin de fournir des renseignements météorologiques à la tour de contrôle d'aérodrome, à l'organisme de contrôle d'approche et au Centre de Contrôle régional (CCR/CIV) par le centre météorologique d'aérodrome qui lui est associé conformément aux dispositions de l'Annexe 3, App. 9, para. 1.1, 1.2 et 1.3	Tchad, Aéroport International de N'Djamena	Les messages d'avertissement d'aérodrome (AD WRNG) et de cisaillement de vent (WS WRNG) ne sont pas affichés à la tour de contrôle, aux organes ATS et dans les locaux des gestionnaires d'aérodrome. Les TAF, SIGMET et AIREP affichés sur les consoles du système de gestion de trafic aérien EUROCAT/X, ne sont pas disponibles au CCR.	02/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Afficher les messages AD WRNG et WS WRNG à la tour de contrôle et dans les locaux du gestionnaire d'aérodrome.  Afficher les TAF, SIGMET et AIREP spéciaux dans les organes ATS et les communiquer les AIREP spéciaux au CVM.	ASECN A	décembre juin 2010	U
TCHAD	Besoin de fournir les évaluations de la portée visuelle de piste (RVR) représentatives de la zone de toucher des roues ainsi que du point médian de la piste destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments (ILS) de catégorie II conformément aux dispositions de l'Annexe 3, Chapitre 4, § 4.6.3.4 b) et à l'AIP du Tchad.	Tchad, Aéroport International de N'Djamena	Bien que la piste de N'Djamena soit équipée d'un ILS de catégorie II, les mesures de RVR ne sont pas fournies en zone du point médian de la piste en service.	02/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Installer un système d'évaluation de la RVR en zone du point médian de la piste de N'Djamena.	ASECN A	Avant Décembre 2010	A

METSG10 - APPENDICE I

	Identification	Carences					Mesure corrective		
ET AT	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de collecter, de traiter et de relayer les observations et comptes rendus spéciaux d'aéronef. (Annexe 3, chapitre 5, para. 5.1, 5.7, 5.8 et 5.9.	Tchad, Aéroport International de N'Djamena	Les observations et comptes rendus spéciaux d'aéronef ne sont pas collectés, traités et rediffusés	02/2010	Conseils donnés au cours de la mission	- Actualiser et appliquer les dispositions de l'accord de service MET/ATS - Encourager les rencontres ATS/MET/ Pilotes et sensibiliser les pilotes.	ADAC et ASECN A	Avant décembre 2010	B

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ET AT	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
COMORES	Besoin de fournir des équipements automatisés de mesure et d'estimation si nécessaire et pour le contrôle et la signalisation à distance des vents de surface, visibilité, portée visuelle de piste, hauteur de la base des nuages, températures du point de rosée et de l'air ainsi que la pression atmosphérique au niveau de l'aérodrome de Sal avec une piste d'atterrissage prévue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de la catégorie II et conformément à l'annexe 3 OACI, Chap 4 para 4.1.5 et 4.6.3.1	Comores/ Aéroport International Prince Saïd Ibrahim de Moroni	L'Aéroport International de Moroni équipé d'un système d'opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II n'utilise pas d'équipement automatisé adapté pour la mesure, l'estimation, le suivi et la signalisation à distance des paramètres MET	09/2009	Conseils donnés lors de la mission	Installer un système automatique d'observation MET d'aérodrome muni de capteurs et des écrans situés aux emplacements requis pour la fourniture d'informations MET opérationnelles.	ASECNA	Décembre 2010	U
	Besoin de fournir des estimations de la portée visuelle de piste (PVP) au niveau de la zone de toucher des roues et au point central de l'axe de la piste d'atterrissage de l'Aéroport International Prince Saïd Ibrahim de Moroni conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de Catégorie II conformément à l'annexe 3, Chap .4, para 4.6.3.4b)	Aéroport International Prince Saïd Ibrahim de Moroni	Les estimations de la Portée Visuelle de Piste ne sont pas représentatives de la zone de toucher des roues et du point médiant de l'axe de la piste conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II	09/2009	Conseil donné lors de la mission	1) Effectuer l'évaluation manuelle de la PVP conformément au Doc .9328 de l'OACI 2) Installer des capteurs PVP au niveau de la zone de toucher des roues et au point médiant de l'axe de la piste d'atterrissage	ASECNA	Décembre 2010	U

	Identification	Carences	Mesure corrective
--	----------------	----------	-------------------

METSG10 - APPENDICE I

ETA T	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte- rendu	Observati ons	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date cible de mise en oeuvre	Priori té
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
COMORES	Besoin de fournir des prévisions d'aérodrome (TAF) conformément au tableau MET 1A du FASID AFI	Comores/Aéroport International Prince Said Ibrahim de Moroni	Seulement trois TAF sont rédigés par jour, le TAF de 16:00 n'est pas diffusé.	09/2009	Conseil donné lors de la mission	Elaborer et émettre quatre TAF par jour	ASECN A	Décembre 2010	U
CONGO	Besoin de fournir des estimations sur la portée visuelle de piste (PVP) au niveau de la zone de toucher des roues et au point central de l'axe de la piste d'atterrissage de l'Aéroport International de Brazzaville conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de Catégorie II conformément à l'annexe 3, Chap .4, para 4.6.3.4b)	Aéroport International , Congo Brazzaville	Portée Visuelle de la Piste (PVP) n'est pas estimée au point médian de l'axe de la piste d'atterrissage de l'aéroport international de Brazzaville conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de Catégorie II	08/2008	Conseil donné lors de la mission	Installer un capteur PVP en zone de toucher des roues de la piste d'atterrissage	ASECN A	2009	U

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETA T	Besoins	Installations ou services	Description de la carence	Date du premier compte- rendu	Observati ons	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date cible de mise en oeuvre	Priori té
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de fournir des émissions VOLMET à l'aéroport International de Brazzaville (VOLMET) conformément au Doc OACI 7474 Volume II, Vème Partie, Tableau ATS 2A	Aéroport International du Congo Brazzaville	Le service d'émissions VOLMET n'est pas opérationnel	08/2008	Carence identifiée lors de la mission de l'OACI WACAF	Rétablir le service d'émissions VOLMET à l'aéroport de Brazzaville	ASECN A	2009	U

METSG10 - APPENDICE I

	Identification		Carences			Mesure Corrective			
ETA T	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CONGO	Besoin de collecter, de traiter et de transmettre des comptes rendus spéciaux d'aéronef conformément à l'annexe 3 Chapitre 5, para 5.1,5.2,5.3.2,5.4.1,5.5,5.7, 5.8 et 5.9	Aéroport International de Brazzaville	Les observations spéciales d'aéronef ne sont pas collectées, traitées et diffusées	08/2008	Conseil donné lors de la mission	Conclure et mettre en vigueur des accords de service entre les services MET et ATS compétents	ANAC ASECNA Compagnies aériennes	2009	U
	Besoin de fournir le Service d'Information Automatique de région Terminale (ATIS) conformément au Doc OACI 7474 Volume II FASID AFI, IIIème Partie- Tableau AOP1	Aéroport International du Congo Brazzaville	Le Service ATIS n'est pas implémenté au niveau de l'Aéroport International de Brazzaville	08/2008	Carence identifiée lors de la réunion de l'OACI WACAF	Installer et mettre en application un système ATIS opérationnel	ASECNA	2009	B

ETA T	Identification		Carences			Mesure Corrective			
	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DJIBOUTI	Besoin de fournir des équipements automatisés de mesure et d'estimation si nécessaire et pour le contrôle et la signalisation à distance des vents de surface, visibilité, portée visuelle de piste, hauteur de la base des nuages, températures du point de rosée et de l'air ainsi que la pression atmosphérique au niveau de l'aérodrome de Sal avec une piste d'atterrissage conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II et d'opérations d'atterrissage conformément à l'annexe 3 OACI, Chap 4 para 4.1.5 et 4.6.3.1	Djibouti /Aéroport International	L'Aéroport International de Djibouti équipé pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II n'utilise pas un équipement automatisé de mesure, d'évaluation, de suivi et d'indication à distance des paramètres MET	09/2009	Conseil donné lors de la mission	Installer un système automatisé d'observation météorologique de l'aérodrome muni de capteurs et des écrans aux emplacements nécessaires pour la fourniture d'informations MET opérationnelles	AID-DPW	Décembre 2010	U
	Besoin de fournir des évaluations sur la portée visuelle de piste (PVP) au niveau de la zone de toucher des roues et au point central de l'axe de la piste d'atterrissage de l'Aéroport International de Moroni conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de Catégorie II conformément à l'annexe 3, Chap .4, para 4.6.3.4b)	Djibouti /Djibouti Aéroport International de Djibouti	Les estimations de la Portée visuelle de Piste (PVP) ne sont pas représentatives de la zone de toucher des roues et du point central de l'axe de la piste d'atterrissage conçu pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II	09/2009	Conseil donné lors de la mission	1°) Faire l'évaluation manuelle de la PVP conformément au Doc 9328 de l'OACI, 2°) Installer des capteurs PVP au niveau de la zone de toucher des roues et au milieu de l'axe central de la piste	AID-DPW	Décembre 2010	U

**METSG10 - APPENDICE I**

ETAT	Identification		Carences			Mesure Corrective			
	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>DJIBOUTI</b>	Besoin de publier des rapports de routine locaux et des rapports spéciaux conformément à l'annexe 3, Chap 4, para 4.3.1, 4.3.2 a) et 4.4.2 a)	Djibouti /Aéroport International de Djibouti	Rapports de routine locaux et rapports spéciaux (RAPPORT MET et SPECIAL) ne sont pas publiés	09/2009	Conseils donnés lors de la mission	Elaborer et diffuser au niveau de l'aérodrome, les comptes rendus réguliers locaux et spéciaux locaux (MET REPORT et SPECIAL)	AID-DPW	Juin 2010	U

Identification		Carences			Mesure Corrective				
ETAT	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Besoin de fournir des avertissements d'aérodrome et de cisaillement du vent et des alertes de cisaillement du vent conformément à l'annexe 3, Chap 7, para 7.3 et 7.4 et Annexe 6 Tableau A6-2 et A6-3	Djibouti Aéroport International de Djibouti	Les avertissements d'aérodrome et de cisaillement du vent (AD WRNG, WS, WRNG) et des alertes de cisaillement de vent ne sont pas émis au niveau de l'aéroport International de Djibouti	07/2009	Conseils donnés lors de la mission	<p>1. Sensibiliser les prévisionnistes et observateurs sur l'émission et la diffusion des messages WS WRNG et AD WRNG</p> <p>2. émettre et disséminer des informations WS WRNG et AD WRNG ainsi que les alertes de cisaillement du vent</p> <p>3. Elaborer et mettre en application une lettre d'accord de service entre MET et ATS (TWR, CCR, bureau de la piste..) en vue entre autres de promouvoir le routage régulier des comptes rendus en vol sur les cisaillements de vent à l'atterrissage et au décollage, évaluer la PVP, etc.</p> <p>4. Examiner la possibilité d'installer après enquête auprès des usagers, un système de détection des cisaillements de vent</p>	<p>1. AID-DPW</p> <p>2. AID-DPW</p> <p>3. DACM et AID-DPW</p> <p>4. DACM et AID-DPW</p>	<p>1. Juin 2010</p> <p>2. Juin 2010</p> <p>3. Juin 2010</p> <p>Fin 2010</p>	<p>U</p> <p>U</p> <p>U</p> <p>A</p>

Identification		Carences			Mesure Corrective				
ETAT	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**METSG10 - APPENDICE I**

ETAT	Identification		Carences			Mesure Corrective			
	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>DJIBOUTI</b>	Besoin de fournir de la documentation sur les vols conformément au Tableau AFI FASID MET 7 (Doc 7474 Volume II, FASID AFI)	Djibouti/ Aéroport International de Djibouti	La documentation de vols est fournie à partir de sites publics non sécurisés ADDS	07/2009	Conseil donné lors de la mission	<p>À court terme, installer un service SADIS FTP à partir du WAFC de Londres en vue d'extraire les données requises pour la fourniture de documentation de vols. Les procédures d'accès sont décrites sur le site suivant.  <a href="http://www.icao.int/anb/sadisopsg/sadis%20ftp%20service%20v4.0.pdf">http://www.icao.int/anb/sadisopsg/sadis%20ftp%20service%20v4.0.pdf</a></p> <p>A moyen terme, installer une station SADIS VSAT avec le logiciel SADIS requis du poste de travail</p>	AID-DPW	- SADIS FTP : avant fin juin 2010  -Station VSAT SADIS 2G : fin 2010	A

ETAT	Identification		Carences			Mesure Corrective			
	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>GAMBIE</b>	Besoin de fournir la portée visuelle de piste (RVR) représentative de la zone de toucher des roues (Annexe 3, Chapitre 4, para. 4.6.3.4 a), 4.6.3.5 and Appendice 3, para.4.3.6.4).	La Gambie/ Banjul/ Aéroport International Yundum	La RVR n'est ni évaluée ni émise au cours des périodes de visibilité réduite.	30/07/2009	Conseils donnés au cours de la mission CODEVME T	<p><b>Pour le cours terme:</b> Formation du personnel MET en vue de l'évaluation et de l'émission manuelles de la RVR</p> <p><b>Pour le moyen terme:</b> Installation d'un système automatique d'évaluation et d'émission de la RVR.</p>	GCAA (Gambia Civil Aviation Authority) et MET	2009  2012	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences			Mesure Corrective			
	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GAMBIE	Besoin d'indiquer la visibilité le long de la piste dans les messages d'observation météorologique régulière locale (MET REPORT): Annexe 3, Appendice 3 para; 4.2.4.2.	La Gambie/ Banjul/ Aéroport International Yundum.	Station MET située très loin de la piste derrière un arbre	30/07/2009	Conseils donnés au cours de la mission CODEVME T	Installation d'un système automatique d'observation météorologique d'aérodrome avec des capteurs installés aux emplacements requis	GCAA (Gambia Civil Aviation Authority).	2012	U
	Besoin de mesurer et d'indiquer la direction et la vitesse du vent dans les messages Annexe 3 Chapter 4 para.4.6.11.	La Gambie/ Banjul/ Aéroport International Yundum.	La vitesse et la direction du vent sont estimées en raison d'une rupture de câble autour de la piste	16/09/2009	Conseils donnés au cours de la mission CODEVME T.	<u>Court Terme:</u> Fournir et installer un câble approprié <u>Moyen Terme:</u> Installation d'un système automatique d'observation météorologique d'aérodrome	GCAA et MET the Gambia.	11//2009 2012	U

	Identification		Carences			Mesure Corrective			
ETAT	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Besoin de fournir les avertissements d'aérodrome (AD WRNG) et de cisaillement de vent (WS WRNG) Annexe 3 Chapitre 7 para.7.3, 7.4 App.6 Tableau A6.2 et A6.3.	La Gambie/ Banjul/ Aéroport International Yundum	Les avertissements AD WRNG et WS WRNG ne sont pas fournis à l'aéroport de Banjul	16/09/2009	Conseils donnés au cours de la mission CODEVME T.	Mettre en place une procédure pour l'émission des avertissements d'aérodrome et de cisaillement de vent	GCAA et MET The Gambia.	Avant 11/2009	U

	Identification		Carences			Mesure Corrective			
ETAT	Besoins	Installations ou services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date de Mise en Œuvre	Priorité
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GAMBIE	Besoin de fournir les prévisions de tendance conformément au FASID AFI Tableau MET 1 A.	La Gambie/ Banjul/ Aéroport International Yundum	Les prévisions de tendance ne sont pas fournies à l'aéroport de Banjul.	16/09/2009	Conseils donnés au cours de la mission CODEVME T.	Mettre en place les procédures d'émission et de diffusion de la prévision de tendance	GCAA et MET The Gambia	12/2009	A
	Besoin de fournir des messages météorologiques aux organes ATS Annexe 3 Chapitre 10 para. 10.1.1.	La Gambie/ Banjul/ Aéroport International Yundum.	Messages météorologiques transmis à la main et pas d'indicateur de vent à la tour	16/09/2009	Conseils donnés au cours de la mission CODEVME T.	Remettre en état le système d'échange interne des renseignements MET et du système d'observation du vent <u>Moyen Terme</u> Acquisition d'un nouveau système d'échange de renseignement MET	GCAA et MET the Gambia  GCAA and MET	12/2009  2011	U

METSG10 - APPENDICE I

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GHANA	Besoin d'élaborer et de diffuser les renseignements SIGMET conformément au Tableau MET 2B du FASID AFI	Ghana, Accra Aéroport International Kotoka (KIA)	Les renseignements SIGMET émis par le CVM d'Accra ne sont pas diffusés convenablement et les procédures AMBEX ne sont pas convenablement appliquées pour la diffusion des données OPMET	Mars 2010	Conseils fournis au cours de la mission d'évaluation et une version du manuel AMBEX remise au personnel concerné	Diffusion des renseignements SIGMET conformément aux procédures AMBEX et au Tableau MET 2B du FASID	GMet	12/2010	U

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de fournir d'un système automatique de mesure et d'estimation si nécessaire et pour le contrôle et la signalisation à distance du vent de surface, de la visibilité, de la portée visuelle de piste, de la hauteur de la base des nuages, des températures du point de rosée et de l'air ainsi que la pression atmosphérique au niveau de l'aérodrome de Sal avec une piste d'atterrissage prévue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II et d'opérations conformément à l'annexe 3 OACI, Chap 4, para 4.1.5 et 4.6.3.1	Ghana, Accra Aéroport International Kotoka (KIA	Le Vent de surface, la visibilité, la RVR, la hauteur de la base des nuages, la températures de l'air et du point de rosée ainsi que la pression atmosphériques, ne sont pas fournis, diffusés et affichés en temps réel à l'aéroport international d'Accra	Mars 2010	Approvisionnement d'un système automatique d'observation MET en cours(Lettre N° PPA/CEO/436/10 du 22 février 2010 )	Installer un système automatique d'observation MET d'aérodrome à l'aéroport d'Accra	GMet (Ghana Meteorological Agency)	12/2010	U

METSG10 - APPENDICE I

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GHANA	Besoin de fournir les évaluations de la portée visuelle de piste (RVR): Annex 3, Chapter 4, para. 4. 6 .3	Ghana, Accra Aéroport International Kotoka (KIA)	La RVR n'est pas observée, élaborée et diffusée	March 2010	Conseils fournis au cours de la mission	Installer un système d'évaluation et de diffusion de la RVR	GMet	12/2010	U
	Besoin de fournir et de diffuser les messages MET REPORT et SPECIAL	Ghana, Accra Aéroport International Kotoka (KIA)	Les messages MET REPORT et SPECIAL ne sont pas conformes aux dispositions du Tableau 3-1 de l'Annexe 3	March 2010	Conseils fournis au cours de la mission	Elaborer et diffuser des messages MET REPORT et SPECIAL conformes	GMet	12/2010	U

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin d'installation un système automatique pour mesurer, évaluer, surveiller et indiquer à distance le vent de surface, la visibilité, la portée visuelle de piste b(RVR), la hauteur de la base des nuages, les températures de l'air et du point de rosée et la pression atmosphérique, aux fins des opérations d'approche, d'atterrissage et de décollage aux instruments de catégorie 2, conformément aux dispositions de l'Annexe 3 de l'OACI, Chap., para. 4.1.5.	République de Guinée, Aéroport International de Conakry.	Les données de visibilité, de RVR, de hauteur de la base des nuages, de température de l'air, de point de rosée et de pression ne sont pas fournies par un système automatique d'observations météorologique d'aérodrome, à l'aéroport de Conakry équipé d'un ILS.	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Installer un système automatique d'observation météorologique d'aérodrome avec des capteurs aux emplacements requis	DNAC et DNM	Décembre 2011	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GUINEE	Besoins d'établir et communiquer les messages d'avertissements d'aérodrome, d'avertissements et d'alertes de cisaillement de vent conformément aux dispositions de l'Annexe 3, chap. 7, para. 7.3 et 7.4 et App. 6 Tableaux A6-2 et A6-3	République de Guinée, Aéroport International de Conakry.	Les messages d'avertissements d'aérodrome (AD WRNG), d'alertes et d'avertissements de cisaillement de vent (WS WRNG) ne sont pas établis et communiqués à l'aéroport de Conakry	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Elaborer et diffuser au sein de l'aérodrome, les messages d'avertissements d'aérodrome, d'avertissements et d'alertes de cisaillement de vent	DNM	Avant Juin 2010	U
	Besoins d'établir et communiquer les messages d'observations régulières locales (MET REPORT) et spéciales locales (SPECIAL) conformément aux dispositions de l'Annexe 3, , Chap. 4, 4.3.2 a) , 4.4.2 a) et Appendice 3 Tableaux A3-1	République de Guinée, Aéroport International de Conakry.	Les messages MET REPORT et SPECIAL ne sont pas élaborés et diffusés à l'Aéroport International de Conakry	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Elaborer et diffuser aux organes ATS locaux, les messages MET REPORT et SPECIAL	DNM	Avant Juin 2010	A

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GUINEE	Besoin d'utiliser les prévisions provenant des CMPZ pour établir la documentation de vol conformément aux dispositions de l'Annexe 3 de l'OACI, App. 2, Para. 2.1.1 et FASID AFI Tableau MET 7	République de Guinée, Aéroport International de Conakry.	Les éléments de la documentation de vol, notamment, les renseignements OPMET, les cartes de vent/température ainsi que les TEMSI (SIGWX), sont fournis à l'aide d'un site Internet public ADDS non sécurisé	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir la documentation de vol en utilisant le SADIS FTP dans l'immédiat et en installant plus tard la station VSAT SADIS avec le logiciel de station de travail requis. Les procédures d'accès au SADIS FTP sont disponibles à l'adresse suivante: <a href="http://www.icao.int/anb/sadisops/SADIS%20FTP%20Service%20V4.0.pdf">http://www.icao.int/anb/sadisops/SADIS%20FTP%20Service%20V4.0.pdf</a>	DNAC, DNM, ANA, FIR Roberts, SOGEAC	- SADIS FTP avant décembre 2009  - VSAT SADIS avant décembre 2011	A
	Besoin d'établir et communiquer les OPMET des aéroports AOP de Kankan, Labé, N'Nzérékoré conformément au Tableau MET 1A du FASID AFI	République de Guinée, Aéroport International de Conakry.	Les OPMET des aéroports AOP de Kankan, Labé, N'Nzérékoré ne sont pas élaborés et fournis conformément au Plan AFI	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Elaborer et diffuser les METAR et SPECI des aéroports de Kankan, Labé et N'Nzérékoré inscrits au Tableau AOP1 du Plan AFI	DNAC, DNM et ANA	Avant décembre 2015	B
GUINEE BISSAU	Besoin de mesurer et d'indiquer le vent en surface conformément aux dispositions de l'Annexe 3 Chapitre 4 para 4.6.1.3 Appendice 4 para 4.1.1.2	Guinée Bissau Aéroport Osvaldo Vieira Station MET aéronautique	Le Vent mesuré au-dessus de la tour de contrôle n'est pas représentatif des conditions en zone de toucher des roues de la piste	10/2009	Conseils donnés durant mission CODE VMET Phase I	Installer un système de mesure de vent en zone de toucher des roues et à l'emplacement requis de la piste en service	ASECNA Administration MET	2011	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GUINEE BISSAU	Besoins d'émettre des avertissements, cisaillement de vent et d'aérodrome conformément à l'Annexe 3, Chapitre 7 para 7.3.1, 7.4.1 Appendice 6 para 5.1.3 et Tableau A6.2	Guinée Bissau Aéroport Osvaldo Vieira Station MET aéronautique	Messages d'avertissement WS WRNG ne sont pas émis à l'aéroport de Bissau	10/2009	Conseils donnés durant mission CODE VMET Phase I	1°) Etablir et mettre en application un Accord de service MET, ATS, AIS pour favoriser l'élaboration et la diffusion des messages d'avertissement WS WRN et AD WRNG. 2°) Acquisition équipement de détection de cisaillement de vent après études	AAC, ASECNA, Administration MET	12/2009  2013	U
	Besoin de mise en œuvre des installations et services météorologiques AFI/7 Rec. 14/10.	Guinée Bissau Aéroport Osvaldo Vieira Station MET aéronautique	Effectifs insuffisants pour assurer une assistance météorologique dans les meilleures conditions	10/2009	Conseils donnés durant mission CODE VMET Phase I	Doter le centre MET des effectifs requis	ASECNA et MET	2010	A

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>GUINEE BISSAU</b>	Besoin d'élaborer et émettre la prévision d'aérodrome (TAF) de Bissau selon les dispositions de l'Annexe 3 Chapitre 9, para 9.13a)	Guinée Bissau Aéroport Osvaldo Vieira Station MET aéronautique	TAF de Bissau élaborés et émis par le CVM de Dakar selon accord, mais résultant du manque de personnel qualifié en nombre suffisant, ouverture d'aérodrome affectée par manque d'énergie électrique	1995 et 10/2009	Conseils donnés durant mission CODEVMET Phase I	Régler le problème lié au personnel, à l'énergie et à l'ouverture d'aérodrome, réseau synoptique et procéder à l'élaboration et à l'émission du TAF de Bissau	ASECNA, ACC, ENAG et MET	2012	A
<b>LESOTHO</b>	I Mise en oeuvre des installations et services MET AFI/7 Rec.14/10	Lesotho/Maseru/Moshoes hoe	L'anémomètre sur RWY 04 est resté hors d'usage pendant plusieurs mois	2003	Conseils donnés par le biais d'une mission	Installer de nouveaux capteurs avec des écrans aux positions ATC et MET appropriées	Lesotho	Le plus tôt possible, mais avant 2007	A
<b>LIBERIA</b>	Besoin de rétablir le centre de veille météorologique (CVM) de Robertsfield conformément à l'annexe 3, Chap. 3, par. 3.4.1 et Doc 7474, Volume II, Tableau MET 1B FASID AFI.	Liberia/ Aéroport International de Robertsfield	Le CVM n'a pas été rétabli et l'Administration Libérienne n'a pas pris des dispositions pour qu'un CVM adjacent fournisse le SIGMET	10/2009	Conseils fournis au cours de la mission et un projet d'accord fourni pour permettre la fourniture des SIGMET par un CVM voisin	Parvenir à un accord avec un CVM voisin pour la fourniture de services de veille météorologique, y compris le SIGMET pour une période transitoire.  Rétablir le CVM à moyen terme MWO in the medium term	LCAA et MET Authority	-Court terme: fin Novembre 2009  -Moyen terme: 2012	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de fournir des estimations sur la portée visuelle de piste (PVP) au niveau de la zone de toucher des roues et au point central de l'axe de la piste d'atterrissage de l'Aéroport International de Roberstfield conçue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de Catégorie II conformément à l'annexe 3, Chap .4, para 4.6.3.4b)	Liberia/ Aéroport International de Robertsfield	La Portée visuelle de piste (RVR) n'est pas évaluée et communiquée au cours des périodes de visibilité réduite.	10/2009	Conseils fournis au cours de la mission	À court terme: Formation du personnel MET pour l'évaluation manuelle et l'émission de la RVR, et  À moyen terme: Installation d'un système de mesure et de transmission de RVR, recommandé.	LCAA, Meteorological Authority et RIA	-Court terme: Novembre 2009  -Moyen terme: 2012	U

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LIBERIA	Besoin de fournir des équipements automatisés de mesure et d'estimation si nécessaire et pour le contrôle et la signalisation à distance du vent de surface, de la visibilité, de la portée visuelle de piste, de la hauteur de la base des nuages, des températures du point de rosée et de l'air ainsi que la pression atmosphérique au niveau de l'aérodrome de Robertsfield avec une piste d'atterrissage prévue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II et d'opérations conformément à l'annexe 3 OACI, Chap 4, para 4.1.5 et 4.6.3.1	Liberia/ Aéroport International de Robertsfield	A l'exception du capteur de vent, les autres capteurs nécessaires du système d'observation météorologique automatique, ne sont pas installés pour soutenir les opérations d'approche, d'atterrissage et de décollage.	10/ 2009	Conseils fournis au cours de la mission	Installer les capteurs nécessaires du système d'observation météorologique automatique aux emplacements requis	LCAA, Meteorological Authority et RIA	End of April 2010	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LIBERIA	Besoin de fournir des données et prévisions météorologiques sous forme de documentation de vol (Annexe 3, Chapitre 3, para 3.3.2)	Liberia/ Aéroport International de Roberts field	Briefing, consultation et documentation de vol ne sont pas fournis aux membres d'équipage et / ou à d'autre personnel opérations de vol.	10/ 2009	Un projet de document sur le rétablissement du CMA et du CVM établi	Fournir des briefings, des consultations et la documentation de vol aux membres d'équipage et d'autres personnels d'exploitation de vol, et équiper l'AMO et le CVM avec un accès Internet haut débit et des systèmes MET requis énumérés à l'annexe 3 Chap. 9, para. 9.1.3 h) et i). Le CMA/CVM doit être installé dans un local approprié ayant un accès direct au Bureau AIS lui-même ayant un accès direct au parking avion	LCAA, MET Authority, RIA et RFIR	Fin avril 2011	A
	Besoin de rassembler, d'étudier et de transmettre les rapports aériens conformément à l'annexe 3 Chapitre 5, para 5.1,5.2,5.3.2,5.4.1, 5.5,5.7, 5.8 et 5.9	Liberia/ Aéroport International de Roberts field	Les observations et comptes rendus d'aéronef (AIREP) ne sont pas collectées, traitées et diffusées au CVM de Roberts.	10/ 2009	Conseils fournis au cours de la mission	Élaborer et mettre en œuvre une accord de service pour les services de la circulation aérienne, des services d'information aéronautique et des services MET aéronautiques à l'aéroport international Robertsfield, conformément aux dispositions du DOC 9377 de l'OACI; Initier des rencontres régulières entre les autorités MET, les unités ATS et les compagnies aériennes locales appropriées.	LCAA, RFIR, RIA	février 2010	A

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LIBERIA	Besoin de fournir des sources de données fiables pour la préparation des prévisions météorologiques pour l'aviation conformément à l'annexe 3, Chap. 9, par. 9.1.3 c), e), g), h) et i).	Libéria/ Roberts Intl Station météorologique aéronautique	Des Sources de données fiables ne sont pas disponibles pour la préparation des prévisions météorologiques pour l'aviation tels que le SIGMET, les avertissements d'aérodrome, la prévision de tendance, les TAF, la documentation de vol, etc.	10/2010	Conseils fournis au cours de la mission	Fournir les informations météorologiques pour les exploitants et les membres d'équipage de conduite conformément aux dispositions contenues dans l'Annexe 3, Chap. 9, par. 9.1.3 c), e), g), h) et i).	LCAA, MET Authority et RIA	2010	B
	Besoin d'utiliser les prévisions provenant des CMPZ pour établir la documentation de vol conformément aux dispositions de l'Annexe 3 de l'OACI, App. 2, Para. 2.1.1 et FASID AFI Tableau MET 7	Liberia/ Aéroport International de Roberts field	Le CMA de Roberts ne reçoit pas de produits du WAFS pour la fourniture de la documentation de vol.	10/2010	Conseils fournis au cours de la mission	<p>À court terme: Utiliser le service SADIS FTP. Les procédures d'accès sont décrites sur le site Web suivant: <a href="http://www.icao.int/anb/SADISOPSG/%SADIS20Service%20FTP%20V4.0.pdf">http://www.icao.int/anb/SADISOPSG/%SADIS20Service%20FTP%20V4.0.pdf</a></p> <p>À moyen terme: Fournir au CMA/CVM des systèmes VSAT SADIS 2G avec logiciel de station de travail conforme conformément aux dispositions de SADISOPSG/9 conclusion 9/15 et SADISOPSG/10 conclusion 10/4</p>	MET Authority et RIA	11//2009  2012	B

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MAURITANIE	Besoins de supervision de la sécurité dans le domaine de l'assistance météorologique à la navigation aérienne en République Islamique de Mauritanie (USOAP, 2008)	République Islamique de Mauritanie, aérodromes de Nouakchott, Nouadhibou, Atar, Nema et Zouerrat	L'ANAC n'a pas établi et mis en application un système pour assurer de façon efficace la supervision de la sécurité auprès des fournisseurs de services MET. Par ailleurs, les procédures d'inspection applicables pour assurer une mise en œuvre effective du système de supervision de la sécurité ainsi que les listes de vérification et les calendriers des inspections ne sont pas encore développés ( <i>action corrective prévue Nov 2010</i> )	02/2011	Conseils fournis au cours de la mission	Recruter des inspecteurs MET pour le suivi des exigences d'exploitation	ANAC	Novembre 2011	U

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de mise en œuvre de l'assistance Met à la navigation aérienne dans trois aéroports inscrits au plan AFI (FASID AFI Tableau MET 1A).	République Islamique de Mauritanie, aéroports d'Atar, Nema et Zouerrat	Le Tableau MET 1A du FASID du Plan régional AFI de Navigation Aérienne, n'est pas mis en œuvre dans trois aéroports inscrits au plan: Atar, Nema et Zouerrat	02/2011	Conseils fournis au cours de la mission	Mettre en place des moyens humains et matériels nécessaires à l'émission et la diffusion des renseignements OPMET des trois aéroports (Atar, Nema et Zouerrat).	ANAC/ ONM/	Août 2012	B
<b>MAURITANIE</b>	Besoin de créer et de mettre en place à partir du 15 novembre 2012, un système qualité bien organisé, avec les procédures, les processus et les moyens qu'il faut pour permettre la gestion de la qualité des renseignements météorologiques destinés aux usagers (OACI Annexe 3, para. 2.2.3)	République Islamique de Mauritanie, aéroports de Nouakchott, Nouadhibou, Atar, Nema et Zouerrat	Le système de Gestion de la Qualité (QMS) des services MET n'est pas encore mis en œuvre par l'ANAC, l'Office National de la Météorologie (ONM) et l'ASECNA	02/2011	Conseils fournis au cours de la mission	Former des formateurs locaux en QMS et mettre en place le QMS avant le 15 novembre 2012	ANAC (supervision)  ONM (fournisseur de service)  ASECNA (fournisseur de service)	Novembre 2012	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de fournir les évaluations de la portée visuelle de piste (RVR) représentatives de la zone du point médian de la piste destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments (ILS) de catégorie II (OACI Annexe 3, Chapitre 4, § 4.6.3.4, b) et à l'AIP du Mauritanie.	Mauritanie, Aéroport International de Nouakchott	La RVR n'est pas fournie en zone du point médian de la piste de Nouakchott destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II (ILS) conformément à l'AIP de la Mauritanie (GQNN AD 2.19 du 06/05/2010).	02/2011	Conseils fournis au cours de la mission	Installer un système d'évaluation de la RVR en zone du point médian de la piste de Nouakchott.	ASECNA	Avant Novembre 2011	A

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NIGER	Besoin de fournir des renseignements météorologiques à la tour de contrôle d'aérodrome, à l'organisme de contrôle d'approche et au Centre de Contrôle régional (CCR/CIV) par le centre météorologique d'aérodrome qui lui est associé conformément aux dispositions de l'Annexe 3, App. 9, para. 1.2, 1.2 et 1.3	Niger, Aéroport International de Niamey	Les messages d'avertissement d'aérodrome (AD WRNG) et de cisaillement de vent (WS WRNG) ne sont pas affichés à la tour de contrôle, aux organes ATS et dans les locaux des gestionnaires d'aérodrome. Les TAF, SIGMET et AIREP dont l'affichage est prévu par le système de gestion de trafic aérien, ne sont pas disponibles au CCR.	03/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Afficher les messages d'avertissement AD WRNG et WS WRNG dans les locaux du gestionnaire d'aérodrome de Niamey.  Afficher les TAF, SIGMET et AIREP spéciaux dans les locaux des organes ATS  Communiquer au CVM tous les AIREP spéciaux transmis par les aéronefs en route dans la FIR de Niamey.	ASECN A  Et Gestionnaire d'aérodrome	Décembre juin 2010	U
	Besoin de fournir les évaluations de la portée visuelle de piste (RVR) représentatives de la zone de toucher des roues ainsi que du point médian de la piste destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments (ILS) de catégorie II conformément aux dispositions de l'Annexe 3, Chapitre 4, § 4.6.3.4 b) et à l'AIP du Niger.	Niger, Aéroport International de Niamey	Bien que la piste de Niamey soit équipée d'un ILS de catégorie II, les mesures de RVR ne sont pas fournies en zone du point médian de la piste en service.	03/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Installer un système d'évaluation de la RVR en zone du point médian de la piste de Niamey.	ASECN A	Avant Décembre 2010	A

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NIGER	Besoin de collecter, de traiter et de relayer les observations et comptes rendus spéciaux d'aéronef. (Annexe 3, chapitre 5, para. 5.1, 5.7, 5.8 et 5.9.	Niger, Aéroport International de Niamey	Les observations et comptes rendus spéciaux d'aéronef ne sont pas collectés, traités et rediffusés	03/2010	Conseils donnés au cours de la mission	- Actualiser et appliquer les dispositions de l'accord de service MET/ATS - Encourager les rencontres ATS/MET/ Pilotes et sensibiliser les pilotes.	DAC et ASECNA	Avant décembre 2010	B
NIGERIA	Besoin de fournir des paramètres MET représentatives des conditions prévalant sur la piste—Annexe 3, Appendice 3 – Partie 4 Observation et indication des paramètres MET dans les messages	Nigeria / Kano MA	Station d'observation à plus de 2 KM de la zone de toucher des roues	25/09/09	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	Déplacement de la station météorologique aéronautique sur un emplacement approprié (NIMET Source)	NIMET NCAA et NAMA	2010 2010	U

Identification		Carences				Mesure corrective			
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de mesurer et d'indiquer la RVR sur la piste destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II – Annexe 3 Chapitre 4 – Para. 4.6.3.4, 4.6.3.5 – appendice 3 – Para 4.3.6.4.	Nigeria / Kano MA	La RVR n'est pas mesurée et indiquée dans les messages à l'aéroport de Kano	25/09/09	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	<b>Court terme:</b> Formation du personnel MET pour l'évaluation manuelle et l'émission de la RVR, et <b>Moyen terme :</b> Installation d'un système de mesure et de transmission de RVR, recommandé.	NIMET et NAMA	2010	U
	Besoin d'évaluer et de diffuser le cisaillement de vent (WS) conformément à l'Annexe 3 chapitre 7 para. 7.4.1 et aux dispositions sur les vents de basses couches dans le Manuel 9817	Nigeria / Kano M.A.	Aéroport de Kano affecté par le WS mais aucun système de détection disponible	25/09/09	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	NIMET, NAMA et NCAA devront étudier la possibilité d'installer un système de détection du cisaillement de vent	NIMET NAMA and NCAA	2011	U

Identification		Carences				Mesure corrective			
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>NIGERIA</b>	Besoin d'exploiter les produits du WAFS pour la documentation de vol conformément aux dispositions de l'Annexe 3 Chapitre 9 para 9.4.3 et 9.1.6	Nigeria/ Kano AM	Exploitation des produits non issus des WAFC pour couvrir les vols long-courriers au départ de Kano	25/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	NIMET et NAMA devront fournir une station SADIS (ou SADIS FTP) au centre MET de Kano	NIMET et NAMA	2012	A

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RDC	Besoin d'observer et de communiquer les renseignements sur les activités volcaniques aux organes de l'aviation civile	République Démocratique du Congo (RDC), Observatoire volcanique nationale de Goma.	Les informations sur les activités volcaniques ne parviennent pas toujours aux organes de l'aviation civile en raison d'un manque de communications fixes avec les observatoires volcanologiques de la RDC	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Améliorer les communications directes entre l'observatoire volcanique de Goma et le CVM de N'Djili et communiquer les informations sur les activités volcaniques y aux organes de l'aviation civile	Observatoire de Goma/METEL SAT/RVA	Avant décembre 2010	U

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RDC	Besoins d'installer les capteurs du système automatique d'observation météorologique de l'aérodrome de N'Djili à des emplacements requis conformément aux dispositions de l'Annexe 3, Chap 4, 4.1.5 et 4.6.3.1	République Démocratique du Congo (RDC), Aéroport International de N'Djili.	Les capteurs du système automatique ne sont pas installés à des emplacements requis : les capteurs de vent, de visibilité, de température et du point de rosé sont dans le parc météo, loin de la zone de toucher des roues. Les capteurs de RVR sont installés en dehors des emplacements requis.	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Equiper l'aéroport de N'Djili d'un système automatique intégré d'acquisition, de traitement, de diffusion et de visualisation en temps réel des paramètres météorologiques avec des capteurs aux emplacements requis.	METEL SAT/RVA	Avant décembre 2010	U
	Besoins d'établir et communiquer les messages d'avertissements d'aérodrome, d'avertissements et d'alertes de cisaillement de vent conformément aux dispositions de l'Annexe 3, chap. 7, para. 7.3 et 7.4 et App. 6 Tableaux A6-2 et A6-3	RDC, Aéroport International de N'Djili.	Les messages d'avertissements d'aérodrome (AD WRNG), d'alertes et d'avertissements de cisaillement de vent (WS WRNG) ne sont pas établis et communiqués à l'aéroport de N'Djili	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir et communiquer les messages d'avertissements d'aérodrome, d'avertissements et d'alertes de cisaillement de vent conformément aux dispositions de l'Annexe 3, chap. 7, para. 7.3 et 7.4 et App. 6 Tableaux A6-2 et A6-3	METEL SAT/RVA	Avant Mars 2010	U
RDC	Besoins d'utiliser les messages d'observations locales MET REPORT et SPECIAL dans les renseignements météorologiques utilisés par l'ATIS conformément aux dispositions de de l'Annexe 11, chap. 4, para. 4.3.6.1, g) et Annexe 3, Chap. 4 para. 4.3.2 et 4.4.2	RDC, Aéroport International de N'Djili.	Les renseignements météorologiques utilisés par l'ATIS ne sont pas extraits des messages d'observations locales MET REPORT et SPECIAL.	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Utiliser les messages d'observation régulières locales dans les renseignements météorologiques de l'ATIS (ATIS voix et D-ATIS)	METTE LSAT RVA	Juillet 2010	A

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin d'utiliser les prévisions provenant des CMPZ pour établir la documentation de vol conformément aux dispositions de l'Annexe 3 de l'OACI, App. 2, Para. 2.1.1 et FASID AFI Tableau MET 7	République Démocratique du Congo (RDC), Aéroport International de N'Djili.	Les éléments de la documentation de vol, notamment, les renseignements OPMET, les cartes de vent/température ainsi que les TEMSI (SIGWX), sont fournis à l'aide d'un site Internet ADDS non sécurisé	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir la documentation de vol en utilisant le SADIS FTP dans l'immédiat et en installant plus tard la station VSAT SADIS avec le logiciel de station de travail requis. Les procédures d'accès au SADIS FTP sont disponibles à l'adresse suivante: <a href="http://www.icao.int/anb/sadisops/g/SADIS%20FTP%20Service%20V4.0.pdf">http://www.icao.int/anb/sadisops/g/SADIS%20FTP%20Service%20V4.0.pdf</a>	METEL SAT/RVA	Avant décembre 2010	B

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SAO TOME ET PRINCIPE	Besoins d'établir et communiquer les messages d'avertissements d'aérodrome, d'avertissements et d'alertes de cisaillement de vent conformément aux dispositions de l'Annexe 3, chap. 7, para. 7.3 et 7.4 et App. 6 Tableaux A6-2 et A6-3	République de Sao Tomé, Aéroport International de Sao Tomé.	Les messages d'avertissements d'aérodrome (AD WRNG), d'alertes et d'avertissements de cisaillement de vent (WS WRNG) ne sont pas établis et communiqués à l'aéroport de Sao Tomé	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir et communiquer les messages d'avertissements d'aérodrome, d'avertissements et d'alertes de cisaillement de vent conformément aux dispositions de l'Annexe 3, chap. 7, para. 7.3 et 7.4 et App. 6 Tableaux A6-2 et A6-3	INM, ENASA	Avant Juin 2010	U
	Besoins d'établir et communiquer les messages d'observations régulières et spéciales locales conformément aux dispositions de l'Annexe 3, chap. 4, para. 4.3.1, 4.3.2 a) et 4.4.2 a)	République de Sao Tomé, Aéroport International de Sao Tomé.	Les messages d'observations régulières et spéciales locales (MET REPORT et SPECIAL) ne sont pas émis à l'aéroport de Sao Tomé	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir et communiquer les messages MET REPORT et SPECIAL conformément aux dispositions de l'Annexe 3 Tableaux A3-1	INM/ ENASA	Avant décembre 2010	A
	Besoin d'établir et de communiquer les observations régulières (METAR), les observations spéciales (SPECI) et les prévisions d'aérodrome (TAF) 24/24 à l'aéroport Internationale de Sao Tomé conformément aux dispositions FASID AFI, Tableau MET 1A	République de Sao Tomé, Aéroport International de Sao Tomé.	Les messages d'observations régulières METAR et spéciales SPECI ne sont pas élaborés et diffusés 24 heures sur 24 à l'Aéroport International de Sao Tomé	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir et communiquer 24/24 les observations régulières et les observations spéciales à l'aéroport Internationale de Sao Tomé	INM et ENASA	Avant Juin 2010	A

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SAO TOME ET PRINCIPE	Besoin d'utiliser les prévisions provenant des CMPZ pour établir la documentation de vol conformément aux dispositions de l'Annexe 3 de l'OACI, App. 2, Para. 2.1.1 et FASID AFI Tableau MET 7	République de Sao Tomé, Aéroport International de Sao Tomé.	Les éléments de la documentation de vol, notamment, les renseignements OPMET, les cartes de vent/température ainsi que les TEMSI (SIGWX), sont fournis à l'aide d'un site Internet ADDS non sécurisé	09/2009	Conseils donnés au cours de la mission	Etablir la documentation de vol en utilisant le SADIS FTP dans l'immédiat et en installant plus tard la station VSAT SADIS avec le logiciel de station de travail requis. Les procédures d'accès au SADIS FTP sont disponibles à l'adresse suivante: <a href="http://www.icao.int/anb/sadisopsg/SADIS%20FTP%20Service%20V4.0.pdf">http://www.icao.int/anb/sadisopsg/SADIS%20FTP%20Service%20V4.0.pdf</a>	INM/ENASA	Avant décembre 2010	B

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>SÉNÉGAL</b>	Besoin de fournir des estimations de la portée visuelle de piste (PVP) au niveau de la zone de toucher des roues et au point central de l'axe de la piste de l'Aéroport International de Dakar, prévu pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II conformément à l'annexe 3, Chap 4, para 4.6.3.4 b)	Sénégal/Aéroport International Léopold Sédar Senghor de Dakar	Les estimations de la Portée Visuelle de Piste ne sont pas représentatives de la zone de toucher des roues et du point central de l'axe de la piste prévue pour des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments de catégorie II	02/2009	Carence identifiée lors de la visite de l'OACI WACAF	Installer des capteurs PVP au point médian de de la piste en service	AID-DPW	Décembre 2010	U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SENEGAL	Besoin de collecter, de traiter et de rediffuser les les comptes rendus spéciaux d'aéronef conformément à l'annexe 3 Chapitre 5, para 5.1,5.2,5.3.2,5.4.1,5.5,5.7,5.8 et 5.9	Sénégal/Aéroport International Léopold Sédar Senghor de Dakar	Les observations et comptes rendus spéciaux d'aéronef ne sont pas collectés, traités et rediffusés	02/2009	Carence identifiée lors de la visite de l'OACI WACAF	Actualiser et mettre en application l'accord de service entre ATS et MET. Organiser des rencontres régulières avec les pilotes des compagnies aériennes	ANACS et ASECN A	Décembre 2009	B
	Besoin d'indiquer la visibilité le long de la piste dans les comptes rendus locaux réguliers et spéciaux conformément à l'annexe 3, para 4.2.4.2	Sénégal/Aéroport International Léopold Sédar Senghor de Dakar	Plusieurs obstacles (2 tours de contrôle, hangars des compagnies aériennes, etc.) autour de la plateforme d'estimation de visibilité de la station météorologique aéronautique (SMA) ne permettent pas d'estimer la visibilité le long de la piste d'atterrissage.	02/2009	Carence identifiée au cours de la visite de l'OACI WACAF	Installer des capteurs de visibilité le long de la piste d'atterrissage ou déplacer la SMA à un emplacement permettant à l'observateur d'estimer la visibilité sur tout le long de la piste.	ASECN A	Juin 2010	A

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin de fournir un Service Automatique d'Information de région Terminale (ATIS) conformément au Doc de l'OACI 7474 Volume II, FASID AFI, IIIème Partie-Tableau AOP 1	Sénégal/Aéroport International Léopold Sédar Senghor de Dakar	Le service ATIS n'est pas implémenté au niveau de l'Aéroport International de Dakar	02/2009	Carence identifiée lors de la visite de l'OACI WACAF	Installer et implémenter un système ATIS opérationnel	ASECNA	Juin 2010	A
SIERRA LEONE	Besoin de mesurer et d'indiquer le vent en surface conformément aux dispositions de l'Annexe 3, Chapitre 4 para 4.6.1.1.	Sierra Leone/Aéroport International de Freetown Lungi	Système de mesure de vent vieux et déficient	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	Installation d'un nouveau système de mesure du vent en surface	SLAA et MET Department	2010	U
	Besoin de mesurer et d'indiquer la portée visuelle de piste (RVR) dans les messages sur la piste de l'aéroport de Freetown	Sierra Leone/Aéroport International de Freetown Lungi	En cas de visibilité réduite, la RVR n'est ni évaluée ni indiquée dans les messages	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	<b>À court terme:</b> Formation du personnel MET pour l'évaluation manuelle et l'émission de la RVR, <b>À moyen terme:</b> Installation d'un système de mesure et de transmission de RVR	MET Department et SLAA	10/2009  2013	U
	Besoin de fournir des avertissements d'aérodrome (AD WRNG) et de cisaillement du vent (WS WRNG) et des alertes de cisaillement du vent conformément à l'annexe 3	Sierra Leone/Aéroport International de Freetown Lungi	Les messages AD WRNG et WS WRNG ne sont pas émis à l'aéroport de Freetown	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	<b>Court terme:</b> Mise en place d'une procédure pour l'émission des AD WRNG et WS WRNG <b>Moyen terme:</b> Acquisition d'un radar de détection du	MET Department et SLAA	11/2009  2013	U

**METSG10 - APPENDICE I**

	Identification		Carences				Mesure corrective		
ETAT	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premi er compt e- rendu	O bservatio ns	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Prio rité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Chapitre 7 para 7.3.1 et 7.4.1 et App. 6 Tableau A6.2, A6.3					WS			

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SIERRA LEONE	Besoin d'observer et de diffuser les paramètres météorologiques conformément à l'Annexe 3, para 4.6	Sierra Leone/ Aéroport International de Freetown Lungi	Les paramètres météorologiques fournis ne sont pas conformes aux dispositions en vigueur	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	Déplacer la station d'observation et installer un système automatique d'observation MET d'aérodrome	MET Department SLAA et SLCA	2012	A
	Besoin de fournir des renseignements météorologiques aux organes ATS Annexe 3 Chapitre 10 para 10.1.5 Appendice 9 para 1.1.a)	Sierra Leone/ Aéroport International de Freetown Lungi	Les météorologiques sont transmis à la main à la tour de contrôle	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	Remettre en service le système d'échange de renseignements MET et installer un système d'affichage dans les organes ATS	SLAA Roberts FIR et MET Department	2010 2012	A
	Besoin de mise en oeuvre des installations et services MET conformément à AFI/7 Rec. 10/14	Sierra Leone/ Aéroport International de Freetown Lungi	Nombre insuffisant de prévisionnistes et d'observateurs au centre MET de Freetown	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEVM ET	Mettre à la disposition du centre MET, un nombre suffisant de personnels MET qualifiés	MET Department SLAA Roberts FIR	2012	A

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SIERRA LEONE	Besoin d'exploiter les produits du WAFS pour la documentation de vol conformément aux dispositions de l'Annexe 3 Chapitre 9 para 9.1.3, 9.1.6 et 9.1.6 et FASID Table MET7	Sierra Leone/ Aéroport International de Freetown Lungi	Pas de station SADIS ni de SADIS FTP à l'aéroport de Lungi	29/09/2009	Conseils fournis au cours de la mission CODEV MET	<p><b>Court Terme:</b> Exploiter le service FTP du SADIS</p> <p><b>Moyen Terme:</b> Acquisition d'une station SADIS</p>	MET Department SLAA Roberts FIR  SLAA MET Roberts FIR	10/2009  2012	A
SOMALI E	Situation inconnue	RIV Mogadiscio							

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SWAZILAND	Besoin de fournir des renseignements météorologiques aux unités ATS ( Annexe 3, Chapitre 10, para 10.1.1)	Swaziland/Aéroport Manzani Matsapha/Bureau MET associé	Absence de fourniture de renseignements MET aux ATS . Pas d'affichage de vent sur la tour de contrôle	2004	Conseils donnés lors de mission	Installer un système d'affichage pour les données et informations MET au niveau des unités ATS	Direction de l'Aviation Civile et de la MET	Le plus tôt possible	U
TOGO	Besoin de fournir des renseignements météorologiques aux organes ATS et aux gestionnaires d'aérodrome conformément aux dispositions de l'Annexe 3, App. 9, para. 1.2, 1.2 et 1.3	Togo, Aéroport International de Lomé	Les messages d'avertissement d'aérodrome (AD WRNG) et de cisaillement de vent (WS WRNG) ne sont pas affichés aux organes ATS et à la SALT.	08/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Afficher les messages d'avertissement AD WRNG et WS WRNG dans les locaux des organes ATS et à la SALT	ASECNA Et SALT	Décembre juin 2010	U
	Besoin de fournir les évaluations de la portée visuelle de piste (RVR) représentatives de la zone de toucher des roues ainsi que du point médian de la piste destinée aux opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments (ILS) de catégorie II conformément aux dispositions de l'Annexe 3, Chapitre 4, § 4.6.3.4 b) et à l'AIP du Togo.	Togo, Aéroport International de Lomé	Bien que la piste de Lomé soit équipée d'un ILS de catégorie II, les mesures de RVR ne sont pas fournies en zone du point médian de la piste en service. Par ailleurs les capteurs existants de RVR et de hauteur de la base des nuages, ne sont pas opérationnels	08/2010	Conseils donnés au cours de la mission	Installer un système d'évaluation de la RVR en zone du point médian de la piste de Lomé ;  Et remettre en état les capteurs de RVR et de hauteur de la base des nuages, existants.	ASECNA	Avant Décembre 2011  Avant Juin 2011	A  U

METSG10 - APPENDICE I

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Besoin d'établir et de communiquer des moyennes appropriées des observations de vent conformément aux dispositions de l'Annexe 3, App. 3 para. 4.1.3.1	Togo, Aéroport International de Lomé	L'indicateur à lecture directe du vent à la tour de contrôle, fournit des observations instantanées du vent ainsi que des moyennes de la vitesse et de la direction du vent sur des périodes de 10mn et 2mn	08/2010	Conseils donnés au cours de la mission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseils : n'utiliser que les observations de vent moyennées sur une période 2mn en affichage direct de l'indicateur en position secours ; et exploiter l'affichage de l'AEROVIEW en position normale.</li> <li>• Prendre les dispositions nécessaires pour le calibrage des systèmes d'affichage direct du vent afin que la période d'établissement de la moyenne des observations du vent de surface soit de 2 minutes sur les indicateurs de la tour de contrôle et dans les messages MET REPORT/SPECIAL et de 10mn dans les messages METAR/SPECI</li> </ul>	ASECNA	Immédiat  Avant Juin 2011	U

ETAT	Identification		Carences				Mesure corrective		
	Besoins	Installation ou Services	Description de la Carence	Date du premier compte-rendu	Observations	Description de la mesure corrective	Organe exécutif	Date prévue pour la mise en oeuvre	Priorité
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZAMBIE	1) Mise en oeuvre des installations et services MET (Annexe 3, para 4.1.6)	Zambie/Aéroport International de Lusaka	Niveau inadéquat de maintenance des équipements	2002 et missions de 2004 et 2007	Équipement resté pendant longtemps hors d'usage à cause du manque de pièces de rechange	Fournir les ressources financières dont l'utilisation des redevances des services de la navigation aérienne qui actuellement ne sont pas en totalité disponibles pour le service MET	Service MET et NACL de Zambie	Le plus tôt possible	U
	Besoin de fournir des renseignements météorologiques aux unités ATS (Annexe 3, Chapitre 10, para 10.1.1)	Zambie/Lusaka Service Météorologique, Zambie/Lusaka	Absence de Fourniture de renseignements MET aux unités ATS	2002 et missions de 2004 et 2007	Conseils donnés lors de mission et par correspondance	Installer un système d'affichage des données MET au niveau des unités ATS	Service MET	Le plus tôt possible	U
	3) Besoin de fournir des données et prévisions météorologiques sous forme de documentation de vol (Annexe 3, Chapitre 3, para 3.3.2)	Zambie/Lusaka Centre MET	Absence de Fourniture de renseignements MET aux unités ATS.	2002 et missions de 2004 et 2007	Conseil donné lors de mission et par correspondance	Installer des équipements de télécommunication adaptés pour la réception d'informations OPMET et recruter du personnel ayant une formation adéquate.	Service MET	Le plus tôt possible	U
	4) Besoin d'informations SIGMET (Annexe 3, paragraphe 3.4.2 b, ce de et ajouter para 7.1.1	Zambie/Lusaka Centre de Veille Météorologique (CVM)	SIGMET non publié	2007	Conseil donné lors de la mission	Assurer immédiatement une formation et diffuser le SIGMET	Service MET	Le plus tôt possible	U

NOTES EXPLICATIVES SUR LES CARENCES

1. Nom de l'État ou des États concernés et/ou des installations, y compris le nom de l'aéroport, FIR, ACC, TWR, etc.
2. Besoins identifiés suite à une réunion donnée selon une recommandation; nom de la réunion et numéro de la recommandation.
3. Installations ou services.
4. Brève description de la carence.
5. Date du premier compte rendu de la carence.
6. Observations
7. Brève description des mesures correctives à prendre.
8. Identité de l'organe exécutif.
9. Date prévue pour l'achèvement de la mesure corrective.
10. Classification des priorités :

**Priorité U:** Cas ayant une incidence directe sur la sécurité et exigeant l'application immédiate d'une mesure corrective.

Est besoin urgent toute spécification physique, matérielle, de configuration, de performance, de personnel ou de procédures, lorsque l'application de la mesure corrective est requise de toute **urgence pour la sécurité** de la navigation aérienne.

**Priorité A :** Besoins prioritaires nécessaires à la sécurité de la navigation aérienne.

Est besoin prioritaire toute spécification physique, matérielle, de performance, de personnel ou de procédures, lorsque l'application de la mesure corrective est considéré **nécessaire pour la sécurité** de la navigation aérienne.

**Priorité B :** Besoins de priorité intermédiaire nécessaire à la régularité de la navigation aérienne.

Est besoin de priorité intermédiaire toute spécification physique, matérielle, de performance, de personnel ou de procédures, lorsque l'application de la mesure corrective est considérée nécessaire pour **la régularité et l'efficacité** de la navigation aérienne.

## APPENDIX J

### TERMS OF REFERENCE OF THE AFI ATM/MET TASK FORCE

#### 1. Terms of Reference

Under guidance from ICAO Secretariat:

- a) Evaluate the current and future requirements for MET in support of ATM in the AFI Region and update Regional Air Navigation Plan accordingly and provide guidance material to assist States to develop MET services to meet these requirements;
- b) Assess aviation meteorological services, systems and architecture in the region and how they can integrate weather information into decision support tools;
- c) Review and update the AFI Volcanic Ash Contingency Plan ;
- d) Investigate sub-regional exchange of MET information and associated agreements that facilitate ATM operations particularly over busy routes that overlap different FIRs;
- e) Promote coordination between MET and ATM communities in the AFI Region to enhance the level of understanding of MET requirements and capabilities in support of ATM;
- f) Monitor global policy associated with source data and delivery of MET products for ATM;
- g) Coordinate with MET/SG and ATM/AIS/SAR/SG on framework for contingency plan for specific phenomenon including volcanic ash, radioactive cloud, tropical cyclone and Tsunami with reference to developments made WMO scientific steering committee;
- h) Report to the MET/SG Sub-group of APIRG for further co-ordination through the ICAO Secretariat with other relevant bodies.

The objective being to improve efficiency of ATM and airlines by providing tailored regional MET products needed to optimize flight routes in all weather conditions.

The Benefits will be to increase efficiency – save time and fuel as well as reduce carbon emissions.

#### 1. Work Programme

The work to be addressed by the AFI ATM/MET Task Force includes:

- a) Develop regional MET requirements for ATM by:
  - ✓ conducting MET/ATM meetings (TF meetings, Seminars) to contribute in developing MET requirements for ATM;
  - ✓ analyzing existing ATM/MET surveys and develop new surveys, when necessary, to determine regional ATM requirements for MET;
  - ✓ recommending regional MET requirements for ATM to MET/SG Meetings;
  - ✓ Determining regional MET requirements for ATM.
- b) Developing methods to use weather information in decision support tools by:
  - ✓ Developing methods to use weather information in decision support tools

- c) Review and update the AFI Volcanic Ash Contingency Plan (VACP) by:
  - ✓ Regularly updating the VACP through new requirements from the IAVWOPSG
  - ✓ Conducting annual VACP exercises or AFI ATM/MET Volcanic Ash Exercises (VAEX/AFI);
  - ✓ reporting on annual VAEX/AFI to MET/SG meetings.
  
- d) Develop sub-regional exchange of MET information to facilitate ATM operations by:
  - ✓ Encouraging States develop agreements on the exchange of MET information that provides benefits to ATM operations on sub-regional level;
  - ✓ Encouraging States report developments to MET/ATM TF and MET/SG meetings;
  - ✓ Developing sub-regional exchange of MET information to facilitate ATM operations in busy routes.
  
- e) Develop regional implementation plan for Meteorological Service for Terminal Area (MSTA) by:
  - ✓ Monitoring developments of MSTA (pending approval at conjoint ICAO/WMO Divisional meeting 2014);
  - ✓ Monitoring ICAO Annex 3 developments (requirements for MSTA);
  - ✓ Developing regional implementation plan for MSTA ;
  - ✓ Monitoring regional implementation of MSTA;
  - ✓ Reporting implementation progress to MET/SG.
  - ✓ Developing regional implementation plan for Meteorological Services for the Terminal Area.
  
- f) Monitor global policies associated with source data and delivery of MET products for ATM by:
  - ✓ monitoring global policies associated with source data and delivery of MET products for ATM ;
  - ✓ reporting results to MET/SG meetings;
  - ✓ monitor global policies associated with source data and delivery of MET products for ATM.

## **2. Composition**

3.1 The Task Force is composed of experts from:

- a) South Africa, Senegal, France, Kenya, The Gambia, Morocco, Cameroon, Tanzania, Botswana, DRC, .....
- b) Representatives of VAAC Toulouse, ASECNA, ARMA, IATA, IFALPA, IFATCA and WMO are expected to participate in the work of the Task Force.

# INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION



## VOLCANIC ASH CONTINGENCY PLAN

### AFI REGION

*First Edition - April 2011*

---

THIS DOCUMENT IS ISSUED BY THE WACAF AND NAIROBI OFFICES OF ICAO  
UNDER THE AUTHORITY OF THE APIRG

**Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region**

---

**TABLE OF CONTENTS**

<b>1. FOREWARD .....</b>	<b>3</b>
<b>2. TERMINOLOGY .....</b>	<b>4</b>
2.1 Areas of Contamination.....	4
2.2 Phases of an Event.....	4
<b>3. PRE-ERUPTION PHASE.....</b>	<b>5</b>
3.1 General.....	5
3.2 Originating Area Control Centre (ACC) Actions (eruption in its own flight information region (FIR)).....	5
3.3 Adjacent ACC Actions .....	7
<b>4. START OF ERUPTION PHASE .....</b>	<b>7</b>
4.1 General.....	7
4.2 Originating ACC Actions (eruption in its own FIR) .....	7
4.3 Adjacent ACC Actions .....	8
<b>5. ONGOING ERUPTION PHASE .....</b>	<b>8</b>
<b>6. RECOVERY PHASE .....</b>	<b>9</b>
<b>7. AIR TRAFFIC CONTROL PROCEDURES.....</b>	<b>9</b>
<b>ATTACHMENT A - GENERAL GUIDANCE FOR THE DEVELOPMENT OF ATM CONTINGENCY PLANS FOR VOLCANIC ASH.....</b>	<b>11</b>
<b>ATTACHMENT B - ANTICIPATED PILOT ISSUES WHEN ENCOUNTERING VOLCANIC ASH</b>	<b>13</b>
<b>ATTACHMENT C - REPORTING [Editorial Note: Awaiting input from IVATF task TF-ATM03] .....</b>	<b>14</b>
<b>ATTACHMENT D- ACTION TAKEN BY METEOROLOGICAL WATCH OFFICES (MWO) ....</b>	<b>15</b>
<b>ATTACHMENT E: ACTION TO BE TAKEN BY THE AFI VAAC IN THE EVENT OF A VOLCANIC ERUPTION .....</b>	<b>16</b>
<b>ATTACHMENT F - PROCEDURES FOR THE PRODUCTION OF MODELLED ASH CONCENTRATION CHARTS .....</b>	<b>17</b>
<b>ATTACHMENT G RECOMMENDED ACTIONS BY STATES OF THE OPERATOR/REGISTRY WITH REGARDS TO AIRCRAFT OPERATIONS IN THE EVENT OF A VOLCANIC ERUPTION.....</b>	<b>18</b>
<b>ATTACHMENT H EXAMPLE SAFETY RISK ASSESSMENT PROCESS.....</b>	<b>19</b>
<b>ATTACHMENT I EXAMPLE TABLE OF CONSIDERATIONS FOR PLANNED OPERATIONS IN AIRSPACE OR TO/FROM AERODROMES WHICH MAY BE CONTAMINATED BY VOLCANIC ASH. ....</b>	<b>21</b>
<b>ATTACHMENT J EXAMPLE OF A HAZARD LOG (RISK REGISTER).....</b>	<b>24</b>
<b>ATTACHMENT K - EXAMPLE SIGMET, NOTAM, ASHTAM.....</b>	<b>25</b>
<b>ATTACHMENT L – MAJOR VOLCANOES IN THE AFI REGION.....</b>	<b>27</b>

## *Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

### 1. FOREWARD

1.1 Within and adjacent to the Africa and Indian Ocean (AFI) Region there are areas of volcanic activities which are likely to affect flight in the AFI Region. The major volcanoes in the region are located in the following States: Algeria, Cameroon, Cape Verde Islands, Chad, Comoros Island, Democratic Republic of Congo, Djibouti, Eritrea, Ethiopia, France (Reunion Island), Kenya, Madagascar, Mali, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Spain (Canary Islands, Madeira), Sudan, Tanzania and Uganda. The names of the concerned volcano are listed in **Attachment L** (source: Smithsonian Institution).

1.2 The AFI Air Traffic Management (ATM) Volcanic Ash Contingency Plan sets out standardised guidelines for the alerting of aircraft when eruptions occur, and procedures to be followed. Volcanic contaminations, of which volcanic ash is the most serious, may be a hazard for flight operations; the issue cannot be resolved in isolation but through collaborative decision-making (CDM) involving all entities concerned. During an eruption volcanic contamination can reach and exceed the cruising altitudes of turbine-powered aeroplanes within minutes and spread over vast geographical areas within a few days. Encounters with volcanic ash may result in one or more of the following and other problems:

- the malfunction, or failure, of one or more engines leading not only to reduction, or complete loss, of thrust but also to failures of electrical, pneumatic and hydraulic systems;
- blockage of pitot and static sensors resulting in unreliable airspeed indications and erroneous warnings;
- windscreens to be rendered partially or completely opaque;
- smoke, dust and/or toxic chemical contamination of cabin air requiring crew use of oxygen masks, thus impacting communications; electronic systems may also be affected;
- erosion of external and internal aircraft components;
- reduced electronic cooling efficiency leading to a wide range of aircraft system failures;
- aircraft to be manoeuvred in a manner that conflicts with other aircraft;
- deposits of volcanic ash on a runway degrading braking performance, most significantly if the ash is wet; in extreme cases, this can lead to runway closure.

1.3 Operators are required by ICAO Annex 6 – *Operation of Aircraft* to assess the risk of operation in volcanic ash and to implement appropriate mitigation measures in accordance with their safety management system (SMS) as approved by the State of the Operator/Registry, as appropriate. The suggested actions outlined in this document are based on the assumption that the ICAO requirements regarding safety management systems have been implemented by the operators. Detailed guidance on Safety Risk Assessments for flight operations with regard to volcanic contamination is available at .... (ICAO Doc#####)

1.4 It should be noted that this document is an ATM contingency plan including its interfaces with supporting services such as Aeronautical Information Service (AIS) and Meteorological (MET) services and that the plan therefore primarily addresses the provider States. Where distinct actions by the Meteorological Watch Offices (MWOs) are described, these are additional procedures to be considered by MWOs. Where actions by Volcanic Ash Advisory Centres (VAACs) and operators are described, these are for clarification only. As volcanic events also affect people and industries that are not related to aviation, it is highly likely that contingency plans of a more generic —disaster response nature exist in many States. Since they too rely on information sources, such as Volcanological Observatories, it is advisable to make arrangements to share information with institutions.

1.5 Volcanic Ash can also affect the operation of aircraft on aerodromes. In extreme cases, aerodromes might no longer be available for operation at all, resulting in repercussions on the ATM system; e.g. diversions, revised traffic flow, etc.

1.6 These suggested procedures are not intended to establish or confirm a safe level of volcanic contamination. Operation through any area where volcanic ash is present or forecast is at the discretion of the operator. In this context it should be noted that some aircraft types or engine technologies are more vulnerable to volcanic contaminants; any specific measures to be applied would therefore have to take into account these variances. Considering that a commercial aircraft will travel about 150 km (80 NM) in 10 minutes and that volcanic ash can rise to flight levels

## ***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

commonly used by turbine-engine aeroplanes in half that time, a timely response to reports of volcanic ash is essential.

1.7 It is imperative that information on the volcanic activity is disseminated as soon as possible. In order to assist staff in expediting the process of originating and issuing relevant messages (VA SIGMET, NOTAM, and ASHTAM), a series of templates should be available for different stages of the volcanic activity. Examples of VA SIGMET, NOTAM and ASHTAM announcing operational measures and volcanic activities in the different stages and are contained in **Attachment K**. A list of ICAO registered volcanoes should be available at the international NOTAM office with volcano name, number and nominal position. In order to ensure the smooth implementation of the contingency plan in case of an actual volcanic eruption, annual AFI ATM/MET Task Force Volcanic Ash Exercises (VAEX/AFI) should be conducted.

## **2. TERMINOLOGY**

### **2.1 Areas of Contamination**

2.1.1 Areas of volcanic ash contamination are provided by means of volcanic ash advisories (VAAs) in accordance with the *Meteorological Service for International Air Navigation* (Annex 3). In the AFI region, contamination levels are provided by the associated MWO of AFI Volcanic Ash Advisory Centre (VAAC) actually located in Toulouse, France, by means of ash concentration forecasts/charts in order to support operators in establishing their safety risk assessment (SRA) for flight operations in known or forecast volcanic ash contamination. Whenever ash products are mentioned in this document this means variously VAA or VAG and in volcanic ash concentration charts.

### **2.2 Phases of an Event**

2.2.1 The response to a volcanic event that affects air traffic has been divided into four distinct phases (Pre-Eruption Phase, Start of Eruption Phase, Ongoing Eruption Phase, and Recovery Phase) as described briefly below. The four phases cover an actual event only and do not describe activities that need to be performed before or after a volcanic event. However, it would be prudent to train all ATS personnel and to have regular exercises in how to deal with volcanic contaminations. In addition, following a volcanic event it would be good practice to perform a review of the actions, to identify lessons learnt, which should be taken into account in an update of the contingency plan. Volcanic activity at many locations is continuously monitored by the scientific community. Furthermore, flight crews are required to report observations of significant volcanic activity by means of a Special Air Report (AIREP). Arrangements should be put in place to ensure that such information is transferred without delay to the appropriate aeronautical institutions responsible for subsequent action. Reports (text to be included referring to **Attachment C**)

**PRE-ERUPTION PHASE:** The initial response, “raising the alert”, commences when a volcanic eruption is expected. Alerting information will be provided by VA SIGMET, NOTAM or ASHTAM as appropriate and disseminated to affected aircraft in flight by the most expeditious means. In addition to the normal distribution list, the NOTAM/ASHTAM will be addressed to meteorological/volcanological agencies.

2.2.2 If it is considered that the event could pose a hazard to aviation, a danger area will be declared by NOTAM around the volcanic source. Normally, clearances will not be issued through the danger area unless explicitly requested by the flight crew. In this context it should be noted that the final responsibility for aircraft safety rests with the pilot, therefore the final decision regarding route, whether it will be to avoid or proceed through an area of volcanic activity, is the pilot’s responsibility. Wherever this document discusses the possible establishment of danger areas, States are not prevented from establishing restricted or prohibited areas over the sovereign territory of the State if considered necessary by the State concerned.

**START OF ERUPTION PHASE:** The start of eruption phase commences at the outbreak of the volcanic eruption and entrance of volcanic ash into the atmosphere and mainly pertains to aircraft in flight. A “Start of Eruption VA SIGMET” will be issued and a danger area will be declared by NOTAM. Normally, clearances will not be issued through the danger area unless explicitly requested by the flight crew.

## ***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

**ONGOING ERUPTION PHASE:** The ongoing eruption phase commences with the issuance of the first VAA after completion of reactive responses. The T+0 hours and T+6 hours forecasts of the contaminated area are to be issued as VA SIGMET. The T+12 hours and T+18 hours (and further into the future) forecasts of contaminated areas are to be issued as VAA forecasts. Significant changes may result in a reversion to a temporary start of eruption phase situation and unscheduled issuance of VAA, VA SIGMET and NOTAM/ASHTAM

**RECOVERY PHASE:** The recovery phase commences with the issuance of the first “No Volcanic Ash Expected VAA” which normally occurs when it is determined that the volcanic activity has reverted to its pre-eruption state.

### **3. PRE-ERUPTION PHASE**

#### **3.1 General**

3.1.1 Where flight operations are planned in areas that are susceptible to volcanic eruptions, a system of monitoring volcanoes should be established. As the lack of resources results in a large number of volcanoes unmonitored locally, pilots flying in the vicinity of a VA activity are frequently the first source of information on an eruption. Therefore, pilots operating in areas with unmonitored volcanoes should always be vigilant for signs of an eruption and should fully understand their importance as information providers. Operators should provide them with the ICAO Volcanic Activity Report form published in the *Procedures for Air Navigation Services – Air Traffic Management* (PANS-ATM, Doc 4444) Attachment 1, preferably in an easily useable electronic format, as part of the pre-flight briefing.

3.1.2 The focus of this phase is to gain early recognition of volcanic events. This phase is frequently characterised by a limited availability of information on the potential extent and severity of the upcoming eruption. The priority is to ensure the safety of aircraft in flight and there is therefore a requirement to promulgate information as a matter of urgency. Regardless of the extent of information available the pre-eruption phase actions should be carried out for every event.

3.1.3 The initial response, “raising the alert”, commences when a volcanic eruption is expected or has occurred without prior warning. Initial awareness of the event can be by means of an AIREP/Volcanic Activity Report and/or meteorological or volcanological agencies. Arrangements in each State between designated volcano observatories, meteorological and air traffic management agencies shall ensure that alerting information is provided expeditiously by the most appropriate means, VA SIGMET, NOTAM or ASHTAM or re-transmitted AIREPs, to ensure safety of flight.

3.1.4 Emphasis is placed on raising awareness of the hazard and to protect aircraft in flight. The actions are based on well-prepared contingency plans and standard operating procedures. Aircraft are expected to clear or avoid the affected area based on standard operating procedures. The alerting will trigger action, such as the collection of additional data and the preparation of specific safety risk assessments (SRAs).

#### **3.2 Originating Area Control Centre (ACC) Actions (eruption in its own flight information region (FIR))**

3.2.1 In the event of significant pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption occurring, or a volcanic ash cloud being reported which could pose a hazard to aviation, an area control centre (ACC)<sup>1</sup>, on receiving information of such an occurrence, should carry out the following:

- a) define an initial danger area in accordance with established procedures. The size of the danger area should encompass a volume of airspace in accordance with the limited information available, aiming to avoid undue disruption of flight operations;

---

<sup>1</sup> Although the term “ACC” is used throughout this document, it applies also to flight information centre (FIC)

### *Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

- i) if no such procedures have been established, the danger area should be defined as a circle with a radius of xxx km (xx NM)<sup>2</sup>. If the eruption has not commenced or if no information on upper winds is available, the circle should be centred on the estimated location of the volcanic activity;
  - ii) should a precautionary danger area be established, its size should encompass a reasonable volume of airspace in accordance with the limited information available aiming to avoid undue disruption of flight operations;
 

*Note.– An area with a radius of 5 to 10 minutes flying time would result in only 2 – 3 minutes additional flying time.*
  - iii) If the eruption has started and predicted upper wind information is available, the circle should be centred xxx km (xx NM)<sup>3</sup> downwind from the volcano whilst enclosing it. The purpose of this initial danger area is to ensure safety of flight in the absence of any prediction from a competent authority of the extent of contamination;
  - iv) although ATC would not normally initiate a clearance through a danger area, it will inform aircraft about the potential hazard and continue to provide normal services. It is the responsibility of the pilot-in-command to determine the safest course of action.
- b) advise the associated Meteorological Watch Office (MWO) and the appropriate VAAC (unless the initial notification originated from either of these entities). The VAAC will then inform the appropriate ACC.
  - c) alert flights already within the danger area and offer assistance to enable aircraft to exit the area in the most expeditious and appropriate manner. Pilots should be provided with all necessary information required to make safe and efficient decisions while flying around the defined area. Aircraft that are close to the danger area should be offered assistance to keep clear of the area. Tactically re-clear flights which would penetrate the danger area onto routes that will keep them clear. The ACC should immediately notify other affected ACCs of the event and the location and dimensions of the danger area. It should also negotiate any re-routings necessary for flights already coordinated but still within adjacent flight information regions (FIRs). It is also expected that adjacent ACCs will be asked to reroute flights not yet coordinated to keep them clear of the danger area. It should be noted that pilots may make the decision not to completely avoid the danger area based on e.g. visual observations.
  - d) ensure that a NOTAM/ASHTAM is originated. This must provide as precise information as is available regarding the activity of the volcano. The name (where applicable), reference number and position of the volcano should be included along with the date and time of the start of the eruption (if appropriate). It is imperative that this information is issued by the international NOTAM office and disseminated as soon as possible.
  - e) in order to assist staff in expediting the process of composing the NOTAM/ASHTAM, a series of templates should be available for this stage of the volcanic activity Examples of VA SIGMET, NOTAM and ASHTAM announcing operational measures and volcanic activities in the different stages and are contained in **Attachment K**.

3.2.2 In addition to sending the NOTAM/ASHTAM and any subsequent NOTAM/ASHTAM to the normal distribution list, it will be sent to the relevant meteorological agencies with the appropriate World Meteorological Organisation (WMO) header.

---

<sup>2</sup> The size of the area to be agreed in the region concerned.

<sup>3</sup> The values to be agreed in the region concerned.

---

**Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region**

---

**3.3 Adjacent ACC Actions**

3.3.1 During the pre-eruption phase ATC will not normally initiate clearances through the danger area; however, it will inform aircraft about the potential hazard and continue to provide normal services. Any ash contamination should be contained within a limited area and disruption to traffic should not be excessive. Adjacent ACCs should take the following action to assist:

- a) when advised, re-clear flights to which services are being provided and which will be affected by the danger area.
- b) unless otherwise instructed, continue normal operations except:
  - i) if one or more routes are affected by the danger area, stop clearing aircraft on these routes and take steps to reroute onto routes clear of the danger area; and
  - ii) initiate a running plot of the affected area.

**4. START OF ERUPTION PHASE****4.1 General**

4.1.1 This phase commences at the outbreak of volcanic eruption. The focus of the processes in this phase is to protect aircraft in flight and on aerodromes from the hazards of the eruption; to collect relevant information; and to combine the information available into reliable information about the volcanic cloud (horizontal and vertical extent; composition).

4.1.2 In addition to relevant actions described under the pre-eruption phase, major activities of the start of eruption phase are: Issuance of an eruption commenced VA SIGMET; eruption commenced NOTAM/ASHTAM; and rerouting of airborne traffic if necessary. As appropriate, danger areas will be notified via NOTAM. This phase will last until such time as the ongoing eruption phase can be activated.

**4.2 Originating ACC Actions (*eruption in its own FIR*)**

4.2.1 The ACC providing services in the FIR within which the volcanic eruption takes place should inform flights about the existence, extent and forecast movement of volcanic ash and provide information useful for the safe conduct of flights.

4.2.2 If necessary, rerouting of traffic should commence immediately or may be in progress if the alerting time has been sufficient to facilitate activation of the pre-eruption phase. The ACC should assist in rerouting aircraft around the danger area as expeditiously as possible. Adjacent ACCs should also take the danger area into account and give similar assistance to aircraft as early as possible.

4.2.3 During the start of eruption phase, although ATC will not normally initiate a clearance through a danger area, it will inform aircraft about the hazard and will continue to provide normal services. It is expected that aircraft will attempt to remain clear of the danger area; however, it is the responsibility of the pilot-in-command to determine the safest course of action.

4.2.4 During the start of eruption phase the ACC should:

- a) maintain close liaison with its associated MWO and the lead VAAC. The MWO should issue a “start of eruption” SIGMET message by the most expeditious means. It may simply contain information that an ash cloud has been reported and the date/time and location. A “start of eruption” message may also be promulgated by a VAA. During this phase information on the extent and severity of the volcanic event may be limited; however, when possible, the message should contain information on the extent and forecast movement of the ash cloud based on appropriate sources of information.

## ***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

- b) based on these forecasts and in cooperation (CDM) with aircraft operators and the adjacent ACCs, ACC measures should be devised and updated when necessary to ensure safety of flight operations.
- c) ensure a NOTAM is originated to define a danger area delineated cautiously so as to encompass a volume of airspace in accordance with the limited information available.
- d) ensure that reported differences between published information and observations (pilot reports, airborne measurements, etc.) are forwarded as soon as possible to the appropriate authorities to ensure its dissemination to all concerned.
- e) begin planning for the ongoing eruption phase in conjunction with the aircraft operators, the appropriate ACCs concerned.
- f) should significant reductions in intensity of volcanic activity take place during this phase and the airspace no longer is contaminated by volcanic ash, a NOTAMC cancelling the last active NOTAM shall be issued stating the cause for cancellation; new NOTAM/ASHTAM should be promulgated to update the situation. Otherwise, begin CDM planning for the ongoing eruption phase in conjunction with aircraft operators, the affected ACCs.

### **4.3 Adjacent ACC Actions**

4.3.1 During the start of eruption phase adjacent ACCs should take the following actions:

- a) maintain close liaison with the originating ACC to design, implement and keep up to date ACC measures which will enable aircraft to ensure safety of flight operations.
- b) in the event that tactical measures additional to those issued by the appropriate ACC are required, the adjacent ACC should, in cooperation with the originating ACC and aircraft operators, impose such measures.
- c) maintain a running plot of the affected area.
- d) begin planning for the ongoing eruption phase in conjunction with the aircraft operators, the ACCs concerned.

## **5. ONGOING ERUPTION PHASE**

5.1 The ongoing eruption phase commences with the issuance of the first VAA/VAG by the VAAC after completion of the start of eruption phase responses. The VAA/VAG will contain the current position of the volcanic cloud and forecasts of the expected vertical and horizontal extent of the volcanic ash cloud, and its expected movement, at six-hourly time-steps for the period T+0 to T+18 hours. When the volcanic ash cloud is expected to move considerably during a 6 hour period, VA SIGMETs for shorter periods should be produced.

5.2 Volcanic cloud forecasts and/or VAA/VAGs may include (if available) quality indicators (e.g. accuracy, variability, etc.) and risk levels that can more easily be used in SRAs.

5.3 Following the start of eruption phase, the VAA/VAG should be used to define airspace volumes encompassing the furthest extent of contamination predicted for that period. These volumes should be used to:

- a) publish NOTAM/ASHTAM indicating the extent of areas of volcanic ash contamination,;
- b) issue VA SIGMET warning of potential hazard from areas of volcanic ash contamination; and
- c) apply appropriate ACC measures.

## ***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

5.4 Longer term forecasts (i.e. beyond T+6 hours) should be used to generate VAA/VAG forecasts in order to ensure that adequate information is available to support flight planning

5.5 Operators should use the information published to plan their flights in accordance with their regulatory requirements and the service that will be provided in the airspace concerned. Operators should be aware that, depending on the State concerned, danger areas may be established. During this phase, operators should only operate into, above, below and lateral vicinity of the affected area in accordance with their SRA.

5.6 The volcanic contamination may affect any combination of airspace; therefore, it is impossible to prescribe measures to be taken for any particular situation. Nor is it possible to detail the actions to be taken by any particular ACC. The following guidance may prove useful during the ongoing eruption phase but should not be considered mandatory:

- a) ACCs affected by the movement of the ash should ensure that NOTAM/ASHTAM continue to be originated at appropriate intervals. ACCs concerned should continue to publish details on measures taken to ensure dissemination to all concerned.
- b) depending on the impact of the volcanic ash, the appropriate ATFM unit may take the initiative to organise teleconferences to exchange latest information on the developments, in order to support CDM, with the VAACs, ANSPs and MWOs and operators concerned.
- c) during this phase the VAAC should endeavour to assess the vertical extent of the ash contamination and provide appropriate VAA/VAG to define the contaminated airspace as accurately as possible. For the purpose of flight planning, operators should treat the horizontal and vertical limits of the contaminated area to be over-flown as they would mountainous terrain. Operators are cautioned regarding the risk of cabin depressurisation or engine failure resulting in the inability to maintain level flight above the contaminated area, especially where extended range operations by turbine-engined airplanes (ETOPS) are involved.
- d) any reported differences between published information and observations (pilot reports, airborne measurements, etc.) should be forwarded as soon as possible to the appropriate authorities including VAACs.

## **6. RECOVERY PHASE**

6.1 The recovery phase commences with the issuance of the first “No Volcanic Ash Expected VAA” which normally occurs when it is determined that the volcanic activity has reverted to its pre-eruption state. Consequently, a NOTAMC cancelling the active NOTAM, and a new NOTAM/ASHTAM, shall be promulgated to update the situation for volcanic ash as soon as the volcano has reverted to its normal pre-eruption status, no further eruptions are expected by vulcanologists and no ash cloud is detectable or reported from the FIR concerned.

## **7. AIR TRAFFIC CONTROL PROCEDURES<sup>5</sup>**

7.1 If volcanic ash is reported or forecast in the FIR for which the ACC is responsible, the following procedures should be followed:

- a) relay all available information immediately to pilots whose aircraft could be affected to ensure that they are aware of the horizontal and vertical extent of the ash contamination;
- b) if requested, suggest appropriate rerouting to assist flights to avoid areas of known or forecast ash contamination;
- c) when appropriate, remind pilots that volcanic ash cannot be detected by ATC radar systems;

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

- d) normally, ATC will not initiate a clearance through a danger area during the pre-eruption phase and the start of eruption phase; however, on the explicit request of a flight crew, a clearance would be provided. The existence of a danger area due to the presence of volcanic ash indicates the presence and extent of the hazard, hence ATC will inform aircraft about the hazard and will continue to provide normal services. It is then the responsibility of the pilot-in-command to determine the safest course of action in accordance with the operator's SRA;
- e) assistance to enable an aircraft to exit a danger area in the most expeditious and appropriate manner should be provided; and
- f) if the ACC has been advised by an aircraft that it has entered an area of ash contamination and indicates that a distress situation exists:
  - i) consider the aircraft to be in an emergency situation;
  - ii) do not initiate any climb clearances to turbine-powered aircraft until the aircraft has exited the area of ash contamination; and
  - iii) do not attempt to provide vectors without pilot concurrence.

7.2 Experience has shown that the recommended escape manoeuvre for an aircraft which has encountered volcanic ash is to reverse its course and begin a descent (if terrain permits). However, the final responsibility for this decision rests with the pilot.

-----

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**ATTACHMENT A - GENERAL GUIDANCE FOR THE DEVELOPMENT OF ATM CONTINGENCY PLANS FOR VOLCANIC ASH<sup>4</sup>**

(This information is adapted from the *Manual on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemical Clouds* (Doc 9691). Refer to this document for full details.)

1. In a contingency plan relating to volcanic contamination certain steps need to be taken to provide a coordinated and controlled response for dealing with an event of this nature. Responsibilities should be clearly defined for the manager in charge, supervisors and air traffic controllers (ATCOs). The plan should also identify the officials who need to be contacted, the type of messages that are to be created, the proper distribution of the messages and how to conduct business.
2. ATCOs need to be trained and be made aware of the potential effects if aircraft encounter unsafe levels of volcanic ash.
3. Some particular points of guidance are as follows:
  - a) volcanic ash contamination may extend for hundreds of miles horizontally and reach the stratosphere vertically;
  - b) volcanic ash may block the pitot-static system of an aircraft, resulting in unreliable airspeed indications;
  - c) braking conditions at airports where volcanic ash has recently been deposited on the runway will affect the braking ability of the aircraft. This is more pronounced on runways contaminated with wet ash. Pilots and ATCOs should be aware of the consequences of volcanic ash being ingested into the engines during landing and taxiing. For departure it is recommended that pilots avoid operating in visible airborne ash; instead they should allow sufficient time for the particles to settle before initiating a take-off roll, in order to avoid ingestion of ash particles into the engine. In addition, the movement area to be used should be carefully swept before any engine is started;
  - d) volcanic ash may result in the failure or power loss of one or all engines of an aeroplane; and
  - e) airports might have to be declared unsafe for flight operations. This might have consequences for the ATM system.
4. The area control centre (ACC) in conjunction with air traffic flow management (ATFM) units serves as the critical communication link between affected aircraft in flight and the information providers during a volcanic eruption. During episodes of volcanic contamination within the FIR, the ACC has two major communication roles. First and of greatest importance is its ability to communicate directly with aircraft en route which may encounter the ash. Based on the information provided in the volcanic ash SIGMET and volcanic ash advisories (VAAs) and working with meteorological watch offices (MWOs), the ATCOs should be able to advise the pilot of which flight levels are affected by the ash and the projected trajectory and drift of the contamination. Through the use of radio communication, ACCs have the capability to coordinate with the pilot alternative routes which would keep the aircraft away from the volcanic ash.
5. Similarly, through the origination of a NOTAM/ASHTAM for volcanic activity the ACC can disseminate information on the status and activity of a volcano even for pre-eruption increases in volcanic activity. NOTAM/ASHTAM and SIGMET together with AIREPs are critical to dispatchers for flight planning purposes. Operators need as much advance notification as possible on the status of a volcano for strategic planning of flights and the safety of the flying public. Dispatchers need to be in communication with pilots en route so that a coordinated decision can be made between the pilot, the dispatcher and ATS regarding alternative routes that are available. It cannot be presumed, however, that an aircraft which is projected to encounter ash will be provided with the most desirable

---

<sup>4</sup> This information is adapted from the *Manual on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemical Clouds* (Doc 9691). Refer to this document for full details.

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

route to avoid the contamination. Other considerations have to be taken into account such as existing traffic levels on other routes and the amount of fuel reserve available for flights which may have to be diverted to other routes to allow for the affected aircraft to divert.

6. The NOTAM/ASHTAM for volcanic activity provide information on the status of activity of a volcano when a change in its activity is, or is expected to be, of operational significance. They are originated by the ACC and issued through the respective international NOTAM office based on the information received from any one of the observing sources and/or advisory information provided by the associated Volcanic Ash Advisory Centre (VAAC). In addition to providing the status of activity of a volcano, the NOTAM/ASHTAM also provides information on the location, extent and movement of the ash contamination and the air routes and flight levels affected. NOTAM can also be used to limit access to the airspace affected by the volcanic ash. Complete guidance on the issuance of NOTAM and ASHTAM is provided in Annex 15 — *Aeronautical Information Services*. Included in Annex 15 is a volcano level of activity colour code chart. The colour code chart alert may be used to provide information on the status of the volcano, with “red” being the most severe, i.e. volcanic eruption in progress with an ash column/cloud reported above flight level 250, and “green” at the other extreme being volcanic activity considered to have ceased and volcano reverted to its normal pre-eruption state. It is very important that NOTAM for volcanic ash be cancelled and ASHTAM be updated as soon as the volcano has reverted to its normal pre-eruption status, no further eruptions are expected by vulcanologists and no ash is detectable or reported from the flight information region (FIR) concerned.

7. It is essential that the procedures to be followed by ATS personnel, including supporting services such as MET, AIS should follow during a volcanic eruption/ash cloud event described in the foregoing paragraphs are translated into local staff instructions (adjusted as necessary to take account of local circumstances). It is also essential that these procedures/instructions form part of the basic training for all ATS, AIS and MET personnel whose jobs would require them to take action in accordance with the procedures. Background information to assist the ACC or flight information centre (FIC) in maintaining an awareness of the status of activity of volcanoes in their FIR(s) is provided in the monthly Scientific Event Alert Network Bulletin published by the United States Smithsonian Institution and sent free of charge to ACCs/FICs requesting it.

— — — — —

***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

**ATTACHMENT B - ANTICIPATED PILOT ISSUES WHEN ENCOUNTERING VOLCANIC ASH**

1. ATCOs should be aware that flight crews will be immediately dealing with some or all of the following issues when they encounter volcanic ash:
  - a) smoke or dust appearing in the cockpit which may prompt the flight crew to don oxygen masks (could interfere with the clarity of voice communications);
  - b) acrid odour similar to electrical smoke;
  - c) multiple engine malfunctions, such as stalls, increasing exhaust gas temperature (EGT), torching, flameout, and thrust loss causing an immediate departure from assigned altitude;
  - d) on engine restart attempts, engines may accelerate to idle very slowly, especially at high altitudes (could result in inability to maintain altitude or Mach number);
  - e) at night, St. Elmo's fire/static discharges may be observed around the windshield, accompanied by a bright orange glow in the engine inlet(s);
  - f) possible loss of visibility due to cockpit windows becoming cracked or discoloured, due to the sandblast effect of the ash;
  - g) because of the abrasive effects of volcanic ash on windshields and landing lights, visibility for approach and landing may be markedly reduced. Forward visibility may be limited to that which is available through the side windows; and/or
  - h) sharp distinct shadows cast by landing lights as compared to the diffused shadows observed in clouds (this affects visual perception of objects outside the aircraft).
  
2. Simultaneously, ATC can expect pilots to be executing contingency procedures such as the following:
  - a) if possible, the flight crew may immediately reduce thrust to idle;
  - b) turn autothrottles off;
  - c) exit volcanic ash cloud as quickly as possible. The shortest distance/time out of the ash may require an immediate, descending 180-degree turn (terrain permitting);
  - d) turn engine and wing anti-ice and all air conditioning packs on;
  - e) start the auxiliary power unit, if available;
  - f) put flight crew oxygen masks on at 100 per cent (if required);
  - g) restart engine according to aircraft operation manual procedures. If an engine fails to start the flight crew will try again immediately;
  - h) monitor airspeed and pitch attitude. If unreliable airspeed is suspected, or a complete loss of airspeed indication occurs (volcanic ash may block the pitot system), the flight crew will establish the appropriate pitch attitude;
  - i) land at the nearest suitable airport; and
  - j) on landing, reverses may be used as lightly as feasible.

\_\_\_\_\_

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**ATTACHMENT C - REPORTING [Editorial Note: Awaiting input from IVATF task TF-ATM03]**

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**ATTACHMENT D- ACTION TAKEN BY METEOROLOGICAL WATCH OFFICES (MWO)  
IN THE EVENT OF A VOLCANIC ERUPTION<sup>5</sup>**

1. On receipt of information of a volcanic eruption and/or the existence of volcanic ash, the MWO will:
  - a) Notify, if necessary, the AFI VAAC (Toulouse) designated to provide VAA/VAG for the FIR for which the MWO is responsible that a volcanic eruption and/or ash has been reported. In the event that the MWO becomes aware, from a source other than an ACC, of the occurrence of pre-eruption activity, a volcanic eruption or ash from any other source, the information will be passed with all available relevant details on the extent, forecast movement and concentration of volcanic ash immediately to the ACC and to the designated VAAC;
  - b) Reported differences between ash encounters by aircraft and the information published in VAA/VAG, SIGMET or NOTAM/ASHTAM received by an ACC shall be made available as soon as possible to the respective MWO, preferably in the form of an AIREP. The MWO will relay the information to the respective originators of the published information;
  - c) Notify adjacent MWOs designated to provide SIGMET that a volcanic eruption and/or ash cloud has been reported, provide available relevant details on the extent, forecast movement and (if known) concentration of volcanic ash. In the event that any other MWO becomes aware of the occurrence of volcanic ash cloud from any source other than the VAAC, the information should be passed immediately to the VAAC and any adjacent MWO(s) downstream of the moving ash cloud;
  - d) As soon as practicable, advise the ACC and the VAAC whether or not the volcanic ash is identifiable from satellite images/data, ground based or airborne measurements or other relevant sources;
  - e) Issue SIGMET relating to the horizontal and vertical extent of volcanic ash cloud and its expected movement (provided in the VA from Toulouse VAAC) for a validity period of up to 6 hours. The SIGMET shall include an observed (or forecast) position of the ash cloud at the *start* of the period of validity, and a forecast position at the *end* of the period of validity. The SIGMET should be based on the advisory information provided by the VAAC. Include in the SIGMET distribution list the two Regional OPMET Databanks (RODBs) in Dakar and Johannesburg (Pretoria RODB). As well as inter-regional distribution, the RODBs will ensure dissemination of the SIGMET to all the VAAC, the London World Area Forecast Centre (WAFC) and the AFI Bulletin Compiling Centres (BCC);
  - f) provide information to assist with the origination of NOTAM by ACCs and maintain continuous coordination with ACCs, adjacent MWOs and the VAAC concerned to ensure consistency in the issuance and content of SIGMET and NOTAM/ASHTAM; and
  - g) provide, if possible, regular volcanic briefings, based on the latest available ash observations and forecasts, to ACCs, Airport Operators and aircraft operators concerned, giving an outlook for beyond T+12 hours.

-----

---

<sup>5</sup> This information is adapted from the *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW)* (Doc 9766). Refer to this document for full details.

***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

**ATTACHMENT E: ACTION TO BE TAKEN BY THE AFI VAAC IN THE EVENT OF A VOLCANIC ERUPTION<sup>6</sup>**

1. On receipt of information from a MWO or any other source, of significant pre-eruptive/eruption activity and/or a volcanic ash cloud observed, the VAAC should:
  - a) Initiate the volcanic ash computer trajectory/dispersal model in order to provide advisory information on volcanic ash trajectory to MWOs, ACCs and operators concerned;
  - b) Review satellite images/data and any available pilot reports of the area for the time of the event to ascertain whether a volcanic ash cloud is identifiable and, if so, its extent and movement;
  - c) Prepare and issue advisories on the extent, and forecast trajectory, of the volcanic ash contamination in message format for transmission to the MWOs, ACCs and operators concerned in the VAAC area of responsibility, and to the two Regional OPMET Data Banks (RODB) in Dakar and Pretoria. As well as inter-regional distribution, the RODBs will ensure dissemination of the advisory to all VAACs, the London World Area Forecast Centre (WAFC);
  - d) Monitor subsequent satellite information or other available observations to assist in tracking the movement of the volcanic ash;
  - e) Continue to issue advisory information (i.e. VAA/VAG), for validity periods T+0, T+6, T+12 and T+18 hours after data time, to MWOs, ACCs and operators concerned at least at 6 hour intervals, and preferably more frequently, until such time as it is considered that the volcanic ash is no longer identifiable from satellite data, no further reports of volcanic ash are received from the area and no further eruptions of the volcano are reported; and
  - f) Maintain regular contact with other VAACs and meteorological offices concerned, and, as necessary, the Smithsonian Institute Global Volcanism Network, in order to keep up to date on the activity status of volcanoes in the VAAC area of responsibility.

-----

---

<sup>6</sup> This information is adapted from the *Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW)* (Doc 9766). Refer to this document for full details.

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**ATTACHMENT F - PROCEDURES FOR THE PRODUCTION OF MODELLED ASH CONCENTRATION CHARTS**

1. The following procedures are to be applied by the meteorological office of a Provider State, having accepted, by regional air navigation agreement, the responsibility for providing a VAAC within the framework of the International Airways Volcano Watch (IAVW).
2. All VAA and VAG information issued by a meteorological office under designation as a VAAC within the framework of the IAVW shall be prepared in accordance with ICAO provisions.
3. Additionally, where feasible, the meteorological office may issue modelled ash concentration charts and corresponding coordinate data files at 6-hourly intervals showing the different ash concentrations for the validity periods T+0, T+6, T+12 and T+18 hours after data time. These charts will show forecast ash distribution in terms of Areas of Low, Medium and High Contamination and be published at the same time, and with the same validity periods, as the VAA/VAG described above. Updated charts and data files should be distributed prior to the end of the validity time of those previously distributed.
4. These data may be used by Provider States to prepare SIGMET, NOTAM/ASHTAM and to establish Danger Areas as appropriate.

-----

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**ATTACHMENT G RECOMMENDED ACTIONS BY STATES OF THE OPERATOR/REGISTRY WITH REGARDS TO AIRCRAFT OPERATIONS IN THE EVENT OF A VOLCANIC ERUPTION**

**Safety Risk Assessments For Flights In Airspace Proximate To Volcanic Ash**

**1 Introduction**

- 1.1 It is recommended that States of the Operator/Registry as appropriate which intend to allow operators under their jurisdiction to operate in areas of volcanic ash contamination consider requiring operators to carry out a safety risk assessment prior to carrying out such operations.
- 1.2 Safety risk assessments should be completed prior to planned operations in airspace or to/from aerodromes which may be contaminated by volcanic ash.

**2 Applicability**

- 2.1 All operators conducting flights in airspace and/or to/from aerodromes which could be affected by volcanic ash.

**3 Recommendations**

- 3.1 In accordance with ICAO Annex 6, Chapter 3, paragraph 3.3- Safety Management, it is recommended that States of the Operator/Registry as appropriate require all operators, planning to operate in areas where the presence of volcanic ash is forecast, to carry out a safety risk assessment prior to planned operations. The safety risk assessment should include a requirement for the operator to:
    - a) Conduct their own risk assessment and develop operational procedures to address any remaining risks;
    - b) Put in place appropriate maintenance ash damage inspections; and
    - c) Ensure that any ash related incidents are reported by AIREP and followed up by a Volcanic Activity Report (VAR).
  - 3.2 Guidance in the preparation of such a safety risk assessment is provided in **Attachment H** of this document.
-

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**ATTACHMENT H EXAMPLE SAFETY RISK ASSESSMENT PROCESS**

**1 Introduction**

- 1.1 The safety risk assessment process is described in the *Safety Management Manual* (Doc 9859). The process involves identifying the hazards associated with the activity (in this case airspace proximate to volcanic ash or flying to and from aerodromes affected by volcanic ash), considering the seriousness of the consequences of the hazard occurring (the severity), evaluating the likelihood or probability of it happening, deciding whether the consequent risk is acceptable and within the organisation's safety performance criteria (acceptability), and finally taking action to reduce the safety risk to an acceptable level (mitigation).

**2 Hazard Identification**

- 2.1 A hazard is any situation or condition that has the potential to cause adverse consequences. A suggested list of topics, that is not necessarily exhaustive, to be considered is attached at **Attachment I**

**3 The Safety Risk Assessment**

- 3.1 Risk is an assessment of the likelihood and the severity of adverse consequences resulting from a hazard.
- 3.2 To help an operator decide on the likelihood of a hazard causing harm, and to assist with possible mitigation of any perceived safety risk, all relevant stakeholders should be consulted.
- 3.3 The safety risk from each hazard should be assessed using a suitably calibrated safety risk assessment matrix. An example risk assessment matrix is given in *Safety Management Manual* (Doc 9859) but an alternative which aligns with an organisation's own Safety Management System (SMS) would be equally appropriate. The safety risk should be derived by considering the severity of the safety outcome arising from the hazard, together with the likelihood of the outcome.
- 3.4 The severity of any adverse consequences resulting from a particular hazard should be assessed using a suitably calibrated severity scale. Example scales are given in *Safety Management Manual* (Doc 9859) but an alternative, which aligns with an organisation's own SMS, would be equally appropriate. Note that, for any flight, the safety outcome of a volcanic ash encounter may be significant.

**3.5 Risk Likelihood**

- 3.5.1 The likelihood or probability of adverse consequences resulting from a particular hazard should then be assessed. The likelihood should be agreed using a suitably calibrated likelihood or probability scale. An example probability scale is given in *Safety Management Manual* (Doc 9859), but an alternative which aligns with an organisation's own SMS would be equally appropriate.
- 3.5.2 When assessing likelihood or probability the following factors should be taken into account:
- The degree of exposure to the hazard.
  - Any historic incident or safety event data relating to the hazard. This can be derived from data from industry, regulators, other operators, Air Navigation Service Providers, internal reports etc.
  - The expert judgement of relevant stakeholders.
- 3.5.3 The results of the assessment should be recorded in a hazard log, sometimes referred to as a risk register. An example of a hazard log is at **Attachment J**.

***Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region***

---

**3.6 Risk Tolerability**

- 3.6.1 At this stage of the process the safety risks should be classified in a range from acceptable to unacceptable. A suitable set of definitions for Risk Classification is given in *Safety Management Manual* (Doc 9859).
- 3.6.2 Appropriate mitigations for each identified hazard should then be considered, recorded on the hazard log and implemented. Mitigations must be adopted in order to reduce the safety risks to an acceptable level, but additional mitigation wherever reasonably practicable should also be considered where this might reduce an already acceptable safety risk even further. Thus, the mitigation process should reduce the safety risk to be as low as reasonably practicable.
- 3.6.3 Not all hazards can be suitably mitigated in which case the operation should not proceed.

**3.7 Mitigating Actions**

- 3.7.1 Mitigating actions by themselves can introduce new hazards. Where an organisation has an effective SMS then procedures will exist for continual monitoring of hazard, risk and involvement of qualified personnel in accepting the mitigating actions or otherwise. Operators without an effective SMS should repeat the safety risk assessment following any mitigation process and at regular intervals as the circumstances on which the original assessment was predicated may have changed. This ensures ongoing safety management or monitoring.

**3.8 Records**

- 3.8.1 The results of the safety risk assessment should be documented and promulgated throughout the organisation and submitted to the operator's national safety authority. Actions should be completed and mitigations verified and supported by evidence prior to the start of operations.
- 3.8.2 Any assumptions should be clearly stated and the safety risk assessment reviewed at regular intervals to ensure the assumptions and decisions remain valid.
- 3.8.3 Any safety performance monitoring requirements should also be identified and undertaken through the organisation's safety management processes.

-----

**Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region****ATTACHMENT I EXAMPLE TABLE OF CONSIDERATIONS FOR PLANNED OPERATIONS IN AIRSPACE OR TO/FROM AERODROMES WHICH MAY BE CONTAMINATED BY VOLCANIC ASH.**

Considerations	Guidance
<b>Operator Procedures</b>	
Type Certificate Holder Guidance	Operators must obtain advice from the Type Certificate Holder and engine manufacturer concerning both operations in potentially contaminated airspace and/or to/from aerodromes contaminated by volcanic ash, including subsequent maintenance action.
Guidance for Company Personnel	<p>Publish procedures for flight planning, operations and maintenance.</p> <p>Review of flight crew procedures for detection of volcanic ash and associated escape manoeuvres.</p> <p>Type Certificate Holder advice on operations to/from aerodromes contaminated by volcanic ash including performance.</p>
Flight Planning	These considerations will be applicable to all flights that plan to operate in airspace or to/from aerodromes which may be contaminated by volcanic ash.
NOTAM and ASHTAM	The operator must closely monitor NOTAM and ASHTAM to ensure that the latest information concerning volcanic ash is available to crews.
SIGMETs	The operator must closely monitor SIGMETs to ensure that the latest information concerning volcanic ash is available to crews.
Departure, Destination and any Alternates	Degree of contamination, additional performance, procedures and maintenance consideration.
Routing Policy	Shortest period in and over contaminated area.
Diversion Policy	<p>Maximum allowed distance from a suitable alternate.</p> <p>Availability of alternates outside contaminated area.</p> <p>Diversion policy after an ash encounter.</p>
Minimum Equipment List / Dispatch Deviation Guide	<p>Consider additional restrictions for dispatching aircraft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• air conditioning packs;</li> <li>• engine bleeds;</li> <li>• air data computers;</li> <li>• standby instruments;</li> <li>• navigation systems;</li> <li>• Auxiliary Power Unit (APU);</li> <li>• Airborne Collision Avoidance System (ACAS);</li> <li>• Terrain Awareness Warning System (TAWS);</li> <li>• provision of crew oxygen; and</li> <li>• supplemental oxygen for passengers.</li> </ul> <p>(This list is not necessarily exhaustive.)</p>

**Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region**

<b>Considerations</b>	<b>Guidance</b>
<b>Operator Procedures</b>	
Provision of Enhanced Flight Watch	Timely information to and from crew of latest information.
Fuel Policy	Consideration to the carriage of extra fuel.

<b>Considerations</b>	<b>Guidance</b>
<b>Crew Procedures</b>	These considerations will be applicable to all flights that plan to operate in airspace or to/from aerodromes which may be contaminated by volcanic ash.
Pilot Reports	Requirements for reporting in the event of an airborne encounter. Post-flight reporting.
Mandatory Occurrence Reports	Reminder regarding the necessity for filing MORs following an encounter.
Standard Operating Procedures	Review changes to normal and abnormal operating procedures: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pre-flight planning;</li> <li>• operations to/from aerodromes contaminated with volcanic ash;</li> <li>• supplemental oxygen;</li> <li>• engine-out procedures; and</li> <li>• escape routes.</li> </ul> (This list is not necessarily exhaustive.)

Technical Log	Any actual or suspected volcanic ash encounter will require a tech log entry and appropriate maintenance action prior to subsequent flight.  Penetration (detail and duration) of airspace or operations to/from aerodromes which may be contaminated by volcanic ash will require a tech log entry.
---------------	--

<b>Considerations</b>	<b>Guidance</b>
<b>Maintenance Procedures</b>	Operators, who are operating in areas of ash contamination, are recommended to enhance vigilance during inspections and regular maintenance and potentially adjust their maintenance practices, based upon the observations, to prevent unscheduled maintenance. Observations should include signs of unusual or accelerated abrasions, corrosion and / or ash accumulation.  Operator co-operation is requested in reporting to manufacturers and the relevant authorities their observations and experiences from operations in areas of ash contamination. If significant observations are discovered beyond normal variations currently known, manufacturers will share these observations, and any improved recommendations for maintenance practices, with all operators and the relevant authorities.

*Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region*

---

**Note:** The above list is not necessarily exhaustive and operators must make their own assessments of the hazards on the specific routes they fly.

-----

**ATTACHMENT J**

**EXAMPLE OF A HAZARD LOG (RISK REGISTER)**

HAZARD		Incident Sequence Description	Existing Controls	Outcome (Pre-Mitigation)			Additional Mitigation Required	Outcome (Post-Mitigation)			Actions and Owners	Monitoring and Review Requirements
No.	Description			Severity	Likelihood	Risk		Severity	Likelihood	Risk		

(additional rows as necessary)

## ATTACHMENT K - EXAMPLE SIGMET, NOTAM, ASHTAM

Guidance on WMO headers referred to in Alerting Phase, paragraph 1.2.2 refers can be found in WMO No.386 Volume I (*Manual of Global Telecommunications System*) Part II (*Operational Procedures for the Global Telecommunications System*)

NOTAM Offices are reminded that ASHTAM (or NOTAM for volcanic ash) should be distributed via AFTN to their associated MWO, the SADIS Gateway and all the VAAC, in accordance with guidelines contained in ICAO Doc 9766 Chapter 4 paragraph 4.3.

### 1. SIGMET

WVUK02 EGRR 180105  
EGGX SIGMET 2 VALID 180105/180705 EGRR-  
EGGX SHANWICK OCEANIC FIR VA ERUPTION MT KATLA PSN N6337 W01901 VA CLD OBS  
AT 0100Z N6100 W02730 - N6100 W02230 - N5800 W01730 - N5630 W02000  
FL200/350 MOV SE 35KT FCST 0705Z VA CLD APRX N5800 W02000 - N5730 W01200 -  
N5500 W00910 - N5430 W01530 - N5800 W02000=

*Note: PSN replaces LOC as per Amendment 75 to Annex 3 (applicable 18 November 2010)*

### 2. NOTAM alerting pre-eruptive activity

(A0777/10NOTAMN  
Q) BIRD/QWWXX/IV/NBO/W/000/999/6337N01901WXXX  
A) BIRD B) 1002260830 C) 1002261100 E) INCREASED VOLCANIC ACTIVITY,  
POSSIBLY INDICATING IMMINENT ERUPTION, REPORTED FOR VOLCANO KATLA 1702-03  
6337.5N01901.5W ICELAND-S. VOLCANIC ASHCLOUD IS EXPECTED TO REACH 50,000  
FEET FEW MINUTES FROM START OF ERUPTION.AIRCRAFT ARE REQUIRED TO FLIGHT  
PLAN TO REMAIN AT LEAST XXXNM CLEAR OF VOLCANO AND MAINTAIN WATCH FOR  
NOTAM/SIGMET FOR AREA.  
F) GND G) UNL)

*Note: XXX is a distance established by the Provider State in accordance with paragraph 1.2.1 a)*

### 3. NOTAM establishing Danger Area after initial eruption

(A0778/10 NOTAMR A0777/10  
Q) BIRD/QWWXX/IV/NBO/W/000/999/6337N01901WXXX  
A) BIRD  
B) 1002260900 C) 1002261200  
E) VOLCANIC ERUPTION REPORTED IN VOLCANO KATLA 1702-03 6337.5N01901.5W  
ICELAND-S. VOLCANIC ASHCLOUD REPORTED REACHING FL500. AIRCRAFT ARE REQUIRED  
TO REMAIN AT LEAST XXXNM CLEAR OF VOLCANO AND MAINTAIN WATCH FOR  
NOTAM/SIGMET FOR BIRD AREA.  
F) GND G) UNL)

*Note: XXX is a distance established by the Provider State in accordance with paragraph 1.2.1 a)*

### 4. NOTAM establishing Danger Area to include Area of High [or High/Medium or High/Medium/Low] Contamination

(A0503/10 NOTAMN  
Q)EGGN/QWWXX/IV/NBO/AE/000/350  
A) EGPX B) 1005182300 C) 1005190500  
E) TEMPORARY DANGER AREA HAS BEEN ESTABLISHED FOR VOLCANIC ASH AREA OF HIGH  
CONTAMINATION IN AREA 5812N00611W 5718N00216W 5552N00426W 5629N00652W

**Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region**

---

F) SFC  
G) FL350)

**5. NOTAM to define Area of Medium Contamination for which a Danger Area has not been established**

(A0207/10 NOTAMN  
Q) EUEC/QWWXX/IV/AE/000/200  
A) EIAA B) 1005190700 C) 1005191300  
E) VOLCANIC ASH AREA OF MEDIUM CONTAMINATION FORECAST IN AREA 5243N00853W  
5330N00618W 5150N00829W  
F) SFC  
G) FL200)

**6. ASHTAM alerting pre-eruptive activity**

VALI0021 LIRR 01091410  
ASHTAM 005/10  
A) ROMA FIR B) 01091350 C) ETNA 101-06 D) 3744N01500E  
E) YELLOW ALERT  
J) VULCANOLOGICAL AGENCY

**7. ASHTAM alerting eruptive activity**

VALI0024 LIRR 01151800  
ASHTAM 015/10  
A) ROMA FIR B) 01151650 C) ETNA 101-06 D) 3744N01500E  
E) RED ALERT F) AREA AFFECTED 3700N01500E 3900N01600E 3800N001700W  
SFC/35000FT G) NE H) ROUTES AFFECTED WILL BE NOTIFIED BY ATC J)  
VULCANOLOGICAL AGENCY

**8. ASHTAM alerting reduction in eruptive activity**

VALI0035 LIRR 01300450  
ASHTAM 025/10  
A) ROMA FIR B) 01300350 C) ETNA 101-06 D) 3744N01500E  
E) YELLOW ALERT FOLLOWING ORANGE J) VULCANOLOGICAL AGENCY

**Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region**

**ATTACHMENT L – MAJOR VOLCANOES IN THE AFI REGION**

MAJOR VOLCANOES IN THE AFI REGION				
	Volcano Name	Volcano Type	Volcano Status	Location
1	<a href="#">TAHALRA VOLCANIC FIELD</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Algeria
2	<a href="#">ATAKOR VOLCANIC FIELD</a>	Scoria cones	Holocene	Algeria
3	<a href="#">MANZAZ VOLCANIC FIELD</a>	Scoria cones	Holocene	Algeria
4	<a href="#">IN EZZANE VOLCANIC FIELD</a>	Volcanic field	<i>Holocene</i>	Algeria-Niger border
5	<a href="#">CAMEROON</a>	Stratovolcano	Historical	Cameroon
6	<a href="#">TOMBEL GRABEN</a>	Cinder cones	Holocene	Cameroon
7	<a href="#">MANENGOUBA</a>	Stratovolcano	<i>Holocene</i>	Cameroon
8	<a href="#">OKU VOLCANIC FIELD</a>	Stratovolcano	<i>Holocene</i>	Cameroon
9	<a href="#">NGAOUNDERE PLATEAU</a>	Volcanic field	<i>Holocene</i>	Cameroon
10	<a href="#">LA PALMA</a>	Stratovolcanoes	Historical	Canary Islands
11	<a href="#">HIERRO</a>	Shield volcano	Radiocarbon	Canary Islands
12	<a href="#">TENERIFE</a>	Stratovolcano	Historical	Canary Islands
13	<a href="#">GRAN CANARIA</a>	Fissure vents	Radiocarbon	Canary Islands
14	<a href="#">FUERTEVENTURA</a>	Fissure vents	Holocene	Canary Islands
15	<a href="#">LANZAROTE</a>	Fissure vents	Historical	Canary Islands
16	<a href="#">FOGO</a>	Stratovolcano	Historical	Cape Verde Islands
17	<a href="#">BRAVA</a>	Stratovolcano	Holocene	Cape Verde Islands
18	<a href="#">SAO VICENTE</a>	Stratovolcano	Holocene	Cape Verde Islands
19	<a href="#">TARSO TOH</a>	Volcanic field	Holocene	Chad
20	<a href="#">TARSO TOUSSIDE</a>	Stratovolcano	Holocene	Chad
21	<a href="#">TARSO VOON</a>	Stratovolcano	Fumarolic	Chad
22	<a href="#">EMI KOUSSE</a>	Pyroclastic shield	Holocene	Chad
23	<a href="#">LA GRILLE</a>	Shield volcano	Holocene	Comore Island
24	<a href="#">KARTHALA</a>	Shield volcano	Historical	Comore Island
25	<a href="#">KARISIMBI</a>	Stratovolcano	Potassium-Argon	Democratic Republic Congo-Rwanda border
26	<a href="#">VISOKE</a>	Stratovolcano	Historical	Democratic Republic Congo-Rwanda border
27	<a href="#">MAY-YA-MOTO</a>	Fumarole field	Fumarolic	Democratic Republic of Congo
28	<a href="#">NYAMURAGIRA</a>	Shield volcano	Historical	Democratic Republic of Congo
29	<a href="#">NYIRAGONGO</a>	Stratovolcano	Historical	Democratic Republic of Congo
30	<a href="#">TSHIBINDA</a>	Cinder cones	Holocene	Democratic Republic of Congo
31	<a href="#">ARDOUKOBA</a>	Fissure vents	Historical	Djibouti
32	<a href="#">GARBES</a>	Fumarole field	<i>Pleistocene-</i>	Djibouti
33	<a href="#">BOINA</a>	Fumarole field	<i>Pleistocene-</i>	Djibouti-Ethiopia border
34	<a href="#">JALUA</a>	Stratovolcano	Holocene	Eritrea
35	<a href="#">ALID</a>	Stratovolcano	Holocene	Eritrea
36	<a href="#">DUBBI</a>	Stratovolcano	Historical	Eritrea
37	<a href="#">NABRO</a>	Stratovolcano	<i>Holocene?</i>	Eritrea
38	<a href="#">ASSAB VOLCANIC FIELD</a>	Volcanic field	Holocene	Eritrea
39	<a href="#">GUFA</a>	Volcanic field	Holocene	Eritrea-Djibouti border
40	<a href="#">DALLOL</a>	Explosion craters	Historical	Ethiopia
41	<a href="#">GADA ALE</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
42	<a href="#">ALU</a>	Fissure vents	Holocene	Ethiopia
43	<a href="#">DALAFFILLA</a>	Stratovolcano	Historical	Ethiopia
44	<a href="#">BORALE ALE</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
45	<a href="#">ERTA ALE</a>	Shield volcano	Historical	Ethiopia
46	<a href="#">ALE BAGU</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
47	<a href="#">HAYLI GUBBI</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
48	<a href="#">ASAVYO</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
49	<a href="#">MAT ALA</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
50	<a href="#">TAT ALI</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
51	<a href="#">BORAWLI</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
52	<a href="#">AFDERA</a>	Stratovolcano	<i>Holocene?</i>	Ethiopia
53	<a href="#">MA ALALTA</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
54	<a href="#">ALAYTA</a>	Shield volcano	Historical	Ethiopia
55	<a href="#">DABBAHU</a>	Stratovolcano	Historical	Ethiopia

### Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region

MAJOR VOLCANOES IN THE AFI REGION				
	Volcano Name	Volcano Type	Volcano Status	Location
56	<a href="#">DABBAYRA</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
57	<a href="#">MANDA HARARO</a>	Shield volcanoes	Historical	Ethiopia
58	<a href="#">GROPPO</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
59	<a href="#">KURUB</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
60	<a href="#">MANDA GARGORI</a>	Fissure vents	Anthropology	Ethiopia
61	<a href="#">BORAWLI</a>	Lava domes	Holocene	Ethiopia
62	<a href="#">DAMA ALI</a>	Shield volcano	Historical	Ethiopia
63	<a href="#">GABILLEMA</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
64	<a href="#">YANGUDI</a>	Complex volcano	Holocene	Ethiopia
65	<a href="#">AYELU</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
66	<a href="#">ADWA</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
67	<a href="#">HERTALI</a>	Fissure vent	Holocene	Ethiopia
68	<a href="#">LIADO HAYK</a>	Maars	<i>Holocene?</i>	Ethiopia
69	<a href="#">DOFEN</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia
70	<a href="#">FENTALE</a>	Stratovolcano	Historical	Ethiopia
71	<a href="#">BERU</a>	Volcanic field	Holocene	Ethiopia
72	<a href="#">KONE</a>	Calderas	Historical	Ethiopia
73	<a href="#">UNNAMED</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Ethiopia
74	<a href="#">BOSET-BERICHA</a>	Stratovolcanoes	Holocene	Ethiopia
75	<a href="#">BISHOFTU VOLCANIC FIELD</a>	Fissure vents	Holocene	Ethiopia
76	<a href="#">UNNAMED</a>	Fissure vents	Holocene	Ethiopia
77	<a href="#">SODORE</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Ethiopia
78	<a href="#">GEDAMSA</a>	Caldera	Holocene	Ethiopia
79	<a href="#">BORA-BERICCIO</a>	Pumice cones	Holocene	Ethiopia
80	<a href="#">TULLU MOJE</a>	Pumice cone	Anthropology	Ethiopia
81	<a href="#">UNNAMED</a>	Fissure vents	Holocene	Ethiopia
82	<a href="#">EAST ZWAY</a>	Fissure vents	Holocene	Ethiopia
83	<a href="#">BUTAJIRI-SILTI FIELD</a>	Fissure vents	Holocene	Ethiopia
84	<a href="#">ALUTU</a>	Stratovolcano	Radiocarbon	Ethiopia
85	<a href="#">O'A CALDERA</a>	Caldera	Holocene	Ethiopia
86	<a href="#">CORBETTI CALDERA</a>	Caldera	Holocene	Ethiopia
87	<a href="#">BILATE RIVER FIELD</a>	Maars	Holocene	Ethiopia
88	<a href="#">TEPI</a>	Shield volcano	Holocene	Ethiopia
89	<a href="#">HOBICHA CALDERA</a>	Caldera	<i>Holocene?</i>	Ethiopia
90	<a href="#">CHIRACHA</a>	Stratovolcano	<i>Holocene?</i>	Ethiopia
91	<a href="#">TOSA SUCHA</a>	Cinder cones	Holocene	Ethiopia
92	<a href="#">UNNAMED</a>	Cinder cones	Holocene	Ethiopia
93	<a href="#">KORATH RANGE</a>	Tuff cones	<i>Holocene?</i>	Ethiopia
94	<a href="#">MALLAHLE</a>	Stratovolcano	<i>Holocene?</i>	Ethiopia/Eritrea
95	<a href="#">SORK ALE</a>	Stratovolcano	<i>Holocene?</i>	Ethiopia/Eritrea
96	<a href="#">MANDA-INAKIR</a>	Fissure vents	Historical	Ethiopia-Djibouti border
97	<a href="#">MOUSA ALLI</a>	Stratovolcano	Holocene	Ethiopia-Eritrea-Djibouti border
98	<a href="#">MEGA BASALT FIELD</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Ethiopia-Kenya border
99	<a href="#">NORTH ISLAND</a>	Tuff cones	Holocene	Kenya
100	<a href="#">CENTRAL ISLAND</a>	Tuff cones	Holocene	Kenya
101	<a href="#">SOUTH ISLAND</a>	Stratovolcano	Historical	Kenya
102	<a href="#">MARSABIT</a>	Shield volcano	<i>Holocene?</i>	Kenya
103	<a href="#">THE BARRIER</a>	Shield volcano	Historical	Kenya
104	<a href="#">NAMARUNU</a>	Shield volcano	Tephrochronology	Kenya
105	<a href="#">SEGERERUA PLATEAU</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Kenya
106	<a href="#">EMURUANGOGOLAK</a>	Shield volcano	Radiocarbon	Kenya
107	<a href="#">SILALI</a>	Shield volcano	Ar/Ar	Kenya
108	<a href="#">PAKA</a>	Shield volcano	Ar/Ar	Kenya
109	<a href="#">BOGORIA</a>	Shield volcano	<i>Pleistocene-Geysers</i>	Kenya

### Volcanic Ash Contingency Plan – AFI Region

MAJOR VOLCANOES IN THE AFI REGION				
	Volcano Name	Volcano Type	Volcano Status	Location
110	<a href="#">KOROSI</a>	Shield volcano	Holocene	Kenya
111	<a href="#">OL KOKWE</a>	Shield volcano	Holocene	Kenya
112	<a href="#">NYAMBENI HILLS</a>	Shield volcano	Holocene	Kenya
113	<a href="#">MENENGAI</a>	Shield volcano	Tephrochronology	Kenya
114	<a href="#">HOMA MOUNTAIN</a>	Complex volcano	Holocene	Kenya
115	<a href="#">ELMENTEITA BADLANDS</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Kenya
116	<a href="#">OL DOINYO EBURRU</a>	Complex volcano	Holocene	Kenya
117	<a href="#">OLKARIA</a>	Pumice cones	Radiocarbon	Kenya
118	<a href="#">LONGONOT</a>	Stratovolcano	Anthropology	Kenya
119	<a href="#">SUSWA</a>	Shield volcano	Holocene	Kenya
120	<a href="#">CHYULU HILLS</a>	Volcanic field	Anthropology	Kenya
121	<a href="#">HARUJ</a>	Volcanic field	Holocene	Libya
122	<a href="#">WAU-EN-NAMUS</a>	Caldera	<i>Holocene?</i>	Libya
123	<a href="#">AMBRE-BOBAOMBY</a>	Volcanic field	Holocene	Madagascar
124	<a href="#">NOSY-BE</a>	Cinder cones	Holocene	Madagascar
125	<a href="#">ANKAIZINA FIELD</a>	Cinder cones	Holocene	Madagascar
126	<a href="#">ITASY VOLCANIC FIELD</a>	Scoria cones	Radiocarbon	Madagascar
127	<a href="#">ANKARATRA FIELD</a>	Cinder cones	Holocene	Madagascar
128	<a href="#">MADEIRA</a>	Shield volcano	Radiocarbon	Madeira
129	<a href="#">TIN ZAOUATENE VOLCANIC FIELD</a>	Volcanic field	Holocene	Mali
131	<a href="#">TODRA VOLCANIC FIELD</a>	Cinder cones	Holocene	Niger
132	<a href="#">BIU PLATEAU</a>	Volcanic field	<i>Holocene?</i>	Nigeria
133	<a href="#">PITON DE LA FOURNAISE</a>	Shield volcano	Historical	Reunion Island
134	<a href="#">SAO TOME</a>	Shield volcano	<i>Holocene?</i>	Sao Tome and Principe
135	<a href="#">JEBEL MARRA</a>	Volcanic field	Radiocarbon	Sudan
136	<a href="#">KUTUM VOLCANIC FIELD</a>	Scoria cones	<i>Holocene?</i>	Sudan
137	<a href="#">MEIDOB VOLCANIC FIELD</a>	Scoria cones	Holocene	Sudan
138	<a href="#">BAYUDA VOLCANIC FIELD</a>	Cinder cones	Radiocarbon	Sudan
139	<a href="#">JEBEL UMM ARAFIEB</a>	Shield volcano	<i>Holocene?</i>	Sudan
140	<a href="#">OL DOINYO LENGAI</a>	Stratovolcano	Historical	Tanzania
141	<a href="#">KILIMANJARO</a>	Stratovolcano	Holocene	Tanzania
142	<a href="#">MERU</a>	Stratovolcano	Historical	Tanzania
143	<a href="#">IGWISI HILLS</a>	Tuff cones	Holocene	Tanzania
144	<a href="#">UNNAMED</a>	Pyroclastic cone	Holocene	Tanzania
145	<a href="#">SW USANGU BASIN</a>	Lava domes	Holocene	Tanzania
146	<a href="#">NGOZI</a>	Caldera	Radiocarbon	Tanzania
147	<a href="#">IZUMBWE-MPOLI</a>	Pyroclastic cones	Holocene	Tanzania
148	<a href="#">RUNGWE</a>	Stratovolcano	Radiocarbon	Tanzania
149	<a href="#">KYEJO</a>	Stratovolcano	Historical	Tanzania
150	<a href="#">FORT PORTAL</a>	Tuff cones	Radiocarbon	Uganda
151	<a href="#">KYATWA</a>	Tuff cones	<i>Holocene?</i>	Uganda
152	<a href="#">KATWE-KIKORONGO</a>	Tuff cones	Holocene	Uganda
153	<a href="#">BUNYARUGURU</a>	Maars	Holocene	Uganda
154	<a href="#">KATUNGA</a>	Tuff cone	Holocene	Uganda
155	<a href="#">BUFUMBIRA</a>	Cinder cones	<i>Holocene?</i>	Uganda
156	<a href="#">MUHAVURA</a>	Stratovolcano	Holocene	Uganda-Rwanda border

- END -

## PROCEDURES METEOROLOGIQUES REGIONALES

### PNA DE BASE

#### Systeme Mondial de Prevision de Zone (WAFS) (FASID Tableau MET 5)

43. Le Tableau MET 5 du FASID énonce les exigences de la région AFI en matière de prévisions du WAFS à fournir par le WAFC de Londres. [Conclusion WAFSOPSG 1/2]
44. Pour des fins de sauvegarde, chaque WAFC devrait avoir la capacité de produire des prévisions du WAFS pour toutes les zones de couverture requises. [Conclusion WAFSOPSG 5/2]
45. Les prévisions du WAFS devraient être **diffusées mises à disposition** par le WAFC de Londres en utilisant le système de distribution par satellite d'informations relatives à la navigation aérienne (SADIS) couvrant la zone de réception indiqué dans le Tableau CNS [4] du FASID ou en utilisant les services satellite et Internet. [WAFSOPSG Conclusion 56/2]

---

*Note rédactionnelle.- Insérer "ou en utilisant le service [SADIS, ISCS, WIFS] **FTP**" dans la procédure CNS correspondante contenues dans la Partie IV de l'ANP.*

---

46. Chaque Etat devrait prendre les dispositions nécessaires pour recevoir et faire pleinement usage des prévisions opérationnelles WAFS **diffusées mises à disposition** par le WAFC de Londres. Les listes des utilisateurs autorisés des services du SADIS dans la Région AFI et les emplacements des VSAT opérationnelles et services **FTP basés sur Internet** sont disponibles sur les sites suivants:

- [www.icao.int/anb/sadisopsg](http://www.icao.int/anb/sadisopsg) (cliquez sur "information opérationnelle", puis "Etat de mise en œuvre») pour le SADIS.

[WAFSOPSG Conclusion 56/2]

## PNA FASID

PREVISIONS REQUISES	ZONES REQUISES
1	2
Prévisions SWH (FL 250-630) au format du code BUFR	GLOBAL
Prévisions SWM (FL 100-250) au format du code BUFR	NIL
Prévisions du vent, la température et l'humidité en altitude, des nuages cumulonimbus, du givrage, et de la turbulence en air clair, dans le nuage et à l'altitude des niveaux de vol dans au format du code GRIB	GLOBAL

*Note 1 .- Les prévisions SWM sont fournies pour des zones géographiques limitées telles que déterminées par accord régional de navigation aérienne. Les zones "ASIE DU SUD", "EUR" et "MID" sont fournies par le WAFC de Londres; la zone "NAT" fournie par le WAFC de Washington.*

*Note 2 .- Les WAFC continueront d'émettre des prévisions de temps significatif sous forme de graphique PNG pour des fins de sauvegarde pour les zones de couverture fixés comme indiqué dans l'annexe 3.*

*^Note 3 .- Les prévisions de cumulonimbus, le givrage, et clair-air et dans le nuage de turbulence sont des prévisions expérimentales qui devraient être disponibles d'ici la fin de 2009 étiqueté comme « prévisions procès » et sont actuellement distribués par le biais de l'Internet basée sur des services.*

*Note 1.— SWM forecasts are provided for limited geographical areas as determined by regional air navigation agreement. Areas “ASIA SOUTH”, “EUR” and “MID” provided by WAFC London; area “NAT” provided by WAFC Washington.*

*Note 2.— WAFCs will continue to issue forecasts of SIGWX in PNG chart form for back-up purposes for fixed areas of coverage as specified in Annex 3.*

*^ Note 3.— Forecasts of cumulonimbus clouds, icing, and clear-air and in-cloud turbulence are ~~experimental forecasts which are expected to become available by the end of 2009~~ labelled as “trial forecasts” and are currently distributed through the internet-based services.*

— END —

## **APPENDICE M**

### **Termes de référence, programme de travail et composition du sous-groupe de météorologie (MET/SG)**

#### **1. Termes de référence**

- a. Revue régulière de la conformité des infrastructures et des services météorologiques pour assurer que le domaine de la navigation aérienne profite des nouvelles avancées technologiques; et soumission à l'APIRG de propositions adaptées aux Etats.
- b. Identification, pays par pays, des carences et lacunes spécifiques constituant l'obstacle principal à la fourniture d'infrastructures et services météorologiques efficaces et fiables afin de satisfaire aux besoins de la navigation aérienne dans la région AFI; et recommandation de mesures spécifiques pour remédier à ses carences et lacunes.

## Appendice A Futur programme de travail

	Tâche	Source	Récentes évolutions Prochain jalon et date limite	Résultat final (achèvement)
1	Établir et maintenir les listes détaillées, pays par pays, des carences spécifiques des infrastructures de mesures atmosphériques relatives à au vent en surface, à la pression, à la visibilité/portée visuelle de piste, à la base des nuages, à la température et à la température du point de rosée considérée comme critique pour la sécurité des vols.	APIRG/13 Con. 13/96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les carences en matière de météo ont été établies pour chaque pays et incluses dans le rapport de l'APIRG/17</li> <li>• Les études sont en cours</li> </ul>	Les informations sur les carences des instruments de mesure des paramètres météorologiques sont établies et compilées.
2	Contrôler les échanges de renseignements à travers le système AMBEX dans la région AFI et entre les régions AFI, ASIE/PACIFIQUE et EUR.	APIRG/8 Con. 8/43 c)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tâche en cours d'exécution</li> <li>• Prochain contrôle avec trois événements en 2011</li> </ul>	Les échanges de renseignements OPMET à travers les systèmes AMBEX et SADIS sont améliorés
3	Planifier l'introduction d'échanges OPMET interrégionaux efficaces en coordination avec le sous-groupe CNS comme requis.	AFI/7	Mise en œuvre d'un nouveau système AMBEX (7 <sup>e</sup> éd. du manuel)	Des échanges OPMET interrégionaux efficaces
4	Contrôler le niveau d'exécution des stations de réception VSAT pour la réception des produits du système WAFS.	AFI/7 Rec. 14/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un grand nombre de pays de la région AFI ont mis en œuvre des VSAT du SADIS2G et d'autres ont utilisé le service FTP du SADIS</li> </ul>	Les informations sur la mise en œuvre des VSAT et du FTP du SADIS sont collectées et compilées.
5	Contrôler la qualité des prévisions TEMSI du WAFS en région AFI; transmettre les observations au WAFC de Londres comme requis.	APIRG/12 Con. 12/34	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<i>Cette tâche sera retirée de la liste en raison des dispositions de l'Amendement 74 à l'Annexe 3</i>
6	Effectuer le suivi de la mise en œuvre des procédures régionales d'émission d'avis de cendres volcaniques et de cyclones tropicaux.	AFI/7 Rec. 7/3 et 7/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tâche en cours d'exécution</li> </ul> Des tests SIGMET sont conduits tous les ans: prochain test prévu pour novembre 2011.	Les procédures régionales d'émission d'avis sur les cendres volcaniques et les cyclones tropicaux sont mises en œuvre.

	Tâche	Source	Récentes évolutions Prochain jalon et date limite	Résultat final (achèvement)
7	Réviser continuellement les contenus des tableaux MET 1A, 1B et 2A pour assurer leur validité à la lumière des exigences opérationnelles; et développer des propositions pour leur mise à jour si nécessaire.	AFI/7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tâche en cours d'exécution</li> <li>• Les tableaux météo 1A et 2A seront révisés sur la base des propositions du SADISOPSG/16</li> </ul>	La validité des contenus des tableaux météo 1A, 1B et 2A est certifiée.
8	Examiner les procédures météorologiques exposées dans le texte introductif du Chapitre VI B « Météorologie » du Plan de base AFI/FASID et les questions météorologiques relatives abordées dans les autres sections du Plan ainsi que les procédures météorologiques complémentaires (SUPP) pertinentes du Doc 7036 à la lumière des procédures appliquées dans les autres régions; et développer des propositions d'amendement nécessaires, en coordination avec les autres sous-groupes de l'APIRG au besoin.	APIRG/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les propositions de modification relatives aux procédures météorologiques du WAFS ont été soumises à l'APIRG pour approbation.</li> </ul>	Les procédures sont maintenues à jour pour l'amélioration de la sécurité et de l'efficacité de la navigation aérienne.
9	Effectuer le suivi des progrès relatifs aux systèmes CNS et ATM en ce qui concerne les besoins météorologiques de la région AFI et en coordination avec le sous-groupe ATM pour la région AFI.	APIRG/14 Con. 14/43	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une proposition relative à la création d'une équipe de travail MET/ATM a été soumise à l'APIRG pour approbation.</li> <li>• Un plan provisoire de contingence des cendres volcaniques en région AFI a également été soumis.</li> </ul>	Une fourniture adéquate de renseignements météorologiques comme fonction intégrée du système ATM avec une précision améliorée et une disponibilité accrue et en tout temps. La gestion des performances sera centrale dans le contrôle de la qualité des renseignements météorologiques.
10	Établir les lignes directrices de l'utilisation des codes GRIB et BUFR dans la région AFI.	APIRG/15 Con. 15/81	Les pays de la région AFI et les utilisateurs du SADIS ont actuellement recours aux codes GRIB et BUFR pour visualiser les produits du WAFS.	<i>Cette tâche sera retirée de la liste.</i>
11	Effectuer le suivi de la mise en œuvre dans la région AFI des performances/contrôles en matière de qualité en ce qui concerne le domaine de la météo.	APIRG/14 Con. 14/40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatre séminaires sur le SMQ ont été organisés en 2008/2009</li> <li>• Deux formations SMQ ont été organisées en 2010</li> <li>• Deux formations supplémentaires sont prévues pour 2011</li> </ul>	La mise en œuvre des performances/contrôles de qualité de la région AFI en rapport avec la météo est effective.

	<b>Tâche</b>	<b>Source</b>	<b>Récentes évolutions Prochaine étape et date limite</b>	<b>Résultat final (achèvement)</b>
12	Effectuer le suivi de la formation et des qualifications du personnel météorologique aéronautique.	APIRG/15 Dec. 15/94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formation et les qualifications ont été contrôlées dans 15 pays en 2009/2010.</li> </ul>	Les informations sur la formation et les qualifications du personnel météorologique travaillant pour l'aviation sont collectées et compilées.

### 3. Composition

Algérie, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Côte D'Ivoire, Égypte, Érythrée, Éthiopie, France, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Kenya, Madagascar, Malawi, Maroc, Niger, Nigeria, Sénégal, Afrique du Sud, Espagne, Tunisie, Royaume-Uni, République Unie de Tanzanie, Zambie, ASECNA, IATA et OMM.