

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

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	6
1. INTRODUCTION.....	7
2. SYSTÈME AMBEX - GÉNÉRALITÉS	8
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
3. DÉFINITIONS ET SYMBOLES.....	11
4. RENSEIGNEMENTS OPMET ET ECHANGES OPMET.....	12
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
5 COMPOSITION DU SYSTEME AMBEX	14
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
6. ECHANGE DES TAF.....	17
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
7. ECHANGE DES AIREP SPECIAUX.....	23
8. ÉCHANGE DE METAR/SPECI	24
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
9.	ECHANGE DES RENSEIGNEMENTS SIGMET ET AVIS.....	27
10.	BANQUES RÉGIONALES DE DONNÉES OPMET (BRDO).....	28
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
11.	ÉCHANGES INTERRÉGIONAUX D’OPMET - FONCTIONS IROG.....	29
12.	GESTION DES ECHANGES D’OPMET AVEC LE SYSTÈME AMBEX.....	30
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
APPENDICE A		32
APPENDICE B		36
APPENDICE C		40
APPENDICE D		44
APPENDICE E		45
APPENDICE F		49
APPENDICE G		57

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 basées, 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'Etat 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 Etat.

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 aéroport était compilé par un centre pendant que les TAF du même aéroport 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).

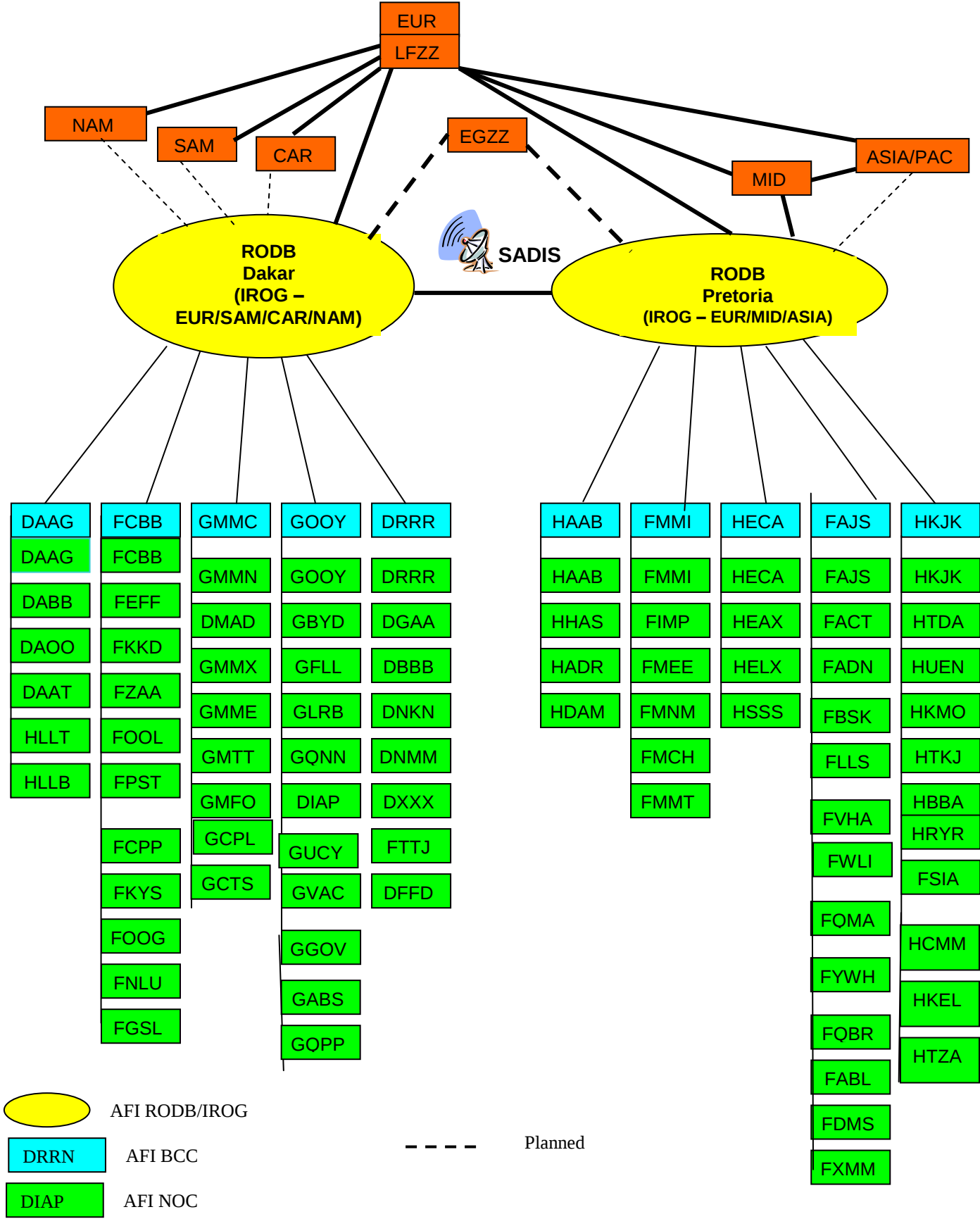
5.6.1 Les IROG AFI sont les deux BRDO de la région. A chaque BRDO est attribuée la responsabilité des échanges de renseignements OPMET avec d'autres régions de l'OACI. Les responsabilités des IROG AFI sont indiquées au paragraphe 11.1 de ce manuel.

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 Appendice C)	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/SAYSSY, YBBN, YMML=
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 FAJSYMYX FCZZXLBX GOOZZSNGX HAZZYPYX HEZZYPYX HKZZYPBX LFZZMSXX
b) Date et Heure de dépôt et générateur	281030 DRRNYPYX
c) Entête abrégé OMM (voir Appendice 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 BKN100 =

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, débiteront 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
En-tête RSFTA	
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.....=
Fin normale de message RSFTA	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
En-tête RSFTA	
Indicateur de Priorité et Adresse Date et heure de dépôt et Centre Générateur	GG VTBBYPYX 271304 ZBBBYPYX
En-tête Abrégé OMM	SACI31 ZBBB 271300
Messages METAR	METAR ZBAA 271300Z = METAR ZBTJ 271300Z=
Fin Normale de Message RSFTA	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
Entête RSFTA	
Indicateur de Priorité et Adresse Date et Heure de Dépôt et Générateur	GG VTBBYPYX 081647 ZBBBYPYX
En-tête abrégé OMM	SPCI31 ZBBB 081645
Message SPECI	SPECI ZBAA 081645Z =
Fin Normal de message RSFTA	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

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	FAJSYMYX	Addis Ababa/HAAB Antananarivo/FMMI Cairo/HECA Johannesburg/FAJS 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:

- 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;
- Les IROGs seront associés aux centres de relais RSFTA capable de traiter efficacement le volume de trafic attendu;
- 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 SYSTÈME 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:

Contrôle de Qualité	<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>
Contrôle des OPMET	<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 Johannesburg	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 Dakar Niamey	HEZZYPYX GMZZYPYX GOOYYZYX DRZZNAZX
ANTANA NARIVO	FMMI	SAI031	FMMI FMNM FIMP FMCH FMEE FMMT	Antananarivo Mahajanga Mauritius Moroni Saint-Denis Toamasina	H+10	Nairobi Addis Ababa Johannesburg Nairobi	HKZZYPBX HAZZYPYX FAJSYMYX HKZZYPBX
BRAZZA VILLE	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	Dakar Niamey Addis Ababa Johannesburg Nairobi	GOOYYZYX DRZZNAZX HAZZYPYX FAJSYMYX HKZZYPBX
CAIRO	HECA	SAAF32	HECA HEAX HELX HSSS	Cairo Alexandria Luxor Khartoum	H+10	Addis Ababa Nairobi Antananarivo Niamey Johannesburg	HAZZYPYX HKZZYPBX FMZZYPYX DRZZNAZX FAJSYMYX

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 GTTT GCLP GCTS	Casablanca Agadir Marrakech Rabat Tanger Las Palmas Tenerife Sur	H+10	Alger Dakar Cairo	DAZZYPYP GOOYYZYZ HEZZYPYX
DAKAR	GOOY	SAA032	GOOY DIAP GBYD GABS GUCY GFLI 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 Dakar Rio de Janeiro	GMMCYPYX DAZZYPYP DRZZNAZX FAJSYMYX FCZZXLBX HKZZYPBX HAZZYPYX LFZZMAFI GOOYYZYZ 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 Johannesburg Rio de Janeiro Bangkok Jeddah	HAZZYPYX FMZZYPYX FCZZXLBX HFZZYPYX HTDAYMYX GOOYYZYZ HKZZYPBX LFZZMAFI FAJSYMYX SBGLYMYX VTBDYMYX OEJDYPYX

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
NAIROBI	HKJK	SAAE32	HKJK HKMO HTDA HTKJ HBBA HUEN HRYR FSIA HCMM	Nairobi Mombasa Dar-Es-Salaam Kilimanjaro Bujumbura Entebbe Kigali Mahe Mogadishu	H+10	Addis Ababa Antananarivo Johannesburg Brazzaville Dakar Cairo Niamey	HAABYPYX FMZZYPYX FAJSYMYX FCZZXLBX GOZZSNGX HEZZYPYX DRZZNAZX
NIAMEY	DRNN	SAAE33	DRNN DGAA DBBB DNKN DNMM DXXX FTTJ DFFDY	Niamey Accra Cotonou Kano Lagos Lome N'djamena Ouagadougou	H+10	Addis Ababa Alger Cairo Brazzaville Dakar Johannesburg Nairobi	HAZZYPYX DAZZYPYP HEZZYPYX FCZZXLBX GOOYYZYZ FAJSYMYX HKZZYPBX

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 Johannesburg Jeddah	DRZZNAZX FMZZYPYX HEZZYPYX FAJSYMYX 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 Dakar Niamey	HEZZYPYX GMZZYPYX GOOYYZYX 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 Johannesburg	HKZZYPBX HAZZYPYX FAJSYMYX
		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	Dakar Niamey Addis Ababa Johannesburg	GOOYYZYX DRZZNAZX HAZZYPYX FAJSYMYX
		FTAM39	FCPP 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 Johannesburg	HAZZYPYX HKZZYPBX FMZZYPYX DRZZNAZX FAJSYMYX
CASA BLANCA	GMMC	FTMC31	GMMC GMAA GMMX GMME GMIT	Casablanca Agadir Marrakech Rabat Tanger	0400 1000 1600 2200	0600 1200 1800 0000	30h	Alger Dakar Cairo	DAZZYPYP GOOYYZYZ 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	GMMCPYPYX 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 Dakar Rio de Janeiro	FCZZXLBX HKZZYPBX HAZZYPYX LFZZMAFI GOOYYZYZ SBGLYMYX
JOHANNE SBURG	FAJS	FTAP32	FAJS 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 Johannesburg Rio de Janeiro Bangkok Jeddah	LFZZMAFI FAJSYMYX SBGLYMYX VTBDYMYX OEJDYPYX

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
NAIROBI	HKJK	FTEA32	HKJK	Nairobi	0400	0600	30h	Addis Ababa Antananarivo Johannesburg Brazzaville Dakar Cairo Niamey	HAABYPYX
			HTDA	Dar-Es-Salaam	1000	1200			FMZZYPYX
			HUEN	Entebbe	1600	1800			FAJSYMYX
		FTEA39	HKMO	Mombasa	0400	0600	24h		FCZZXLBX
			HTKJ	Kilimanjaro					1000
NIAMEY	DRRR	FTAO33	HBBA	Bujumbura	1600	1800	30h	Dakar Johannesburg Nairobi	HEZZYPYX
			HRYR	Kigali	2200	0000			DRZZNAZX
			FSIA	Mahe					
			HCMM	Mogadishu					
			DRNN	Niamey	0400	0600	30h		HAZZYPYX
			DGAA	Accra					DAZZYPYP
			DBBB	Cotonou					HEZZYPYX
			DNKN	Kano					FCZZXLBX
			DNMM	Lagos					GOOYYZYZ
			DXXX	Lome					FAJSYMYX
			FTTJ	N'djamena					
			DFFDY	Ouagadougou					

APPENDICE C

EN-TÊTES ABREGE 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 indiquée 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:

- 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;
- Pour les bulletins AMBEX contenant les données OPMET de plus d'un Etat ou un territoire, un identificateur AA sera choisi dans le tableau C1, Partie II – Identificateur de Zone;
- 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:

	TAF	METAR
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 FAJS FTAP39 FAJS	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	FAJSYMYX	Addis Ababa/HAAB, Antananarivo/FMMI, Cairo/HECA Johannesburg (FAJS)** 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 ₁ T ₂ A ₁ A ₂ ii de l'en-tête OMM du bulletin SIGMET WS
Col 4:	Groupe T ₁ T ₂ A ₁ A ₂ ii de l'en-tête OMM du bulletin SIGMET WC (cyclone tropical)
Col 5:	Groupe T ₁ T ₂ A ₁ A ₂ 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	ICAO location indicator	
1	2	3	4	5	6	7
ALGERIA ALGER/Baraki	DAAL	WSAL31		WVAL31	DAAA	
ANGOLA LUANDA/4 de Fevereiro	FNLU	WSAN31		WVAN31	FNAN	
BOTSWANA GABORONE/Sir Seretse Khama	FBSK	WSBC31	WCBC31	WVBC31	FBGR	
BURUNDI BUJUMBURA/Bujumbura	HBBA	WSBI31		WVB131	HBBA	
CANARY ISLANDS (Spain) GRAN CANARIA/Gran Canary, Canary I	GCLP	WSCR31		WVCR31	GCCC	
CAPE VERDE SAL I/Amilcar Cabral	GVAC	WSCV31		WVCV31	GVSC	
CHAD N' DJAMENA/N' djamena	FTTJ	WSCD31		WVCD31	FTTT	
CONGO BRAZZAVILLE/Maya-Maya	FCBB	WSCG31		WVCG31	FCCC	
D.R. CONGO KINSHASA/N' Djili	FZAA	WSZR31	WCZR31	WVZR31	FZAA	
EGYPT CAIRO/Cairo International	HECA	WSEG31	WCEG31	WVEG31	HECC	
ETHIOPIA ADDIS ABABA/Bole Intl	HAAB	WSET31		WVET20	HAAA	
ERITREA ASMARA	HHAS	WSEI31		WVEI31	HHAA	
GHANA ACCRA/Kotoka Int'l	DGAA	WSGH31		WVGH31	DGAC	
KENYA KENYA/Jomo Kenyatta Int'l	HKJK	WSKN31	WCKN31	WVKN31	HKNA	
LIBERIA MONROVIA/Roberts Int'l	GLRB	WSLI31		WVSL31	GLRB	
LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA TRIPOLI/Tripoli Int'l	HLLT	WSLY31		WVLY31	HLLL	
MADAGASCAR ANTANANARIVO/Ivato	FMMI	WSMG31	WCMG20	WVMG20	FMMM	
MALAWI LILONGWE/Lilongwe Int'l	FWLI	WSMW31	WCMG31	WVLI31	FWLL	

MWO Location	ICAO location indicator	WMO SIGMET Headings			FIR/ACC served	Remarks
		WS	WC	WV	ICAO location indicator	
1	2	3	4	5	6	7
MAURITIUS MAURITIUS/Sir Seewoosagur Ramgoolam Int'l	FIMP	WSMA31	WCMG20	WVMA31	FIMM	
MOROCCO CASABLANCA/Anfa	GMMC	WSMC31		WVMC31	GMMM	
MOZAMBIQUE MAPUTO/Maputo Int'l	FQMA	WSMZ31	WCMZ20	WVMZ31	FQBE	
NAMIBIA WINDHOEK/Hosea Kutako	FYWH	WSNM31		WVNM31	FYWH	
NIGER NIAMEY/Diori Hmani Int'l	DRRN	WSNR31		WVNR31	DRRR	
NIGERIA KANO/Mallam Aminu Kano Int'l	DNKN	WSNI31		WVNI31	DNKK	
RWANDA KIGALI/Gregoire Kayibanda	HRYR	WSRW31		WVRW31	HRYR	
SENEGAL Leopold Sedar Senghor	GOOY	WSSG31		WVSG31	GOOO	
SEYCHELLES MAYE/Seychelles Int'l	FSIA	WSSC31	WCSC20	WVSC31	FSSS	
SOMALIA MOGADISHU/Mogadishu	HCMM	WSSI31		WVSI31	HCSM	
SOUTH AFRICA JOHANNESBURG/Johannesburg	FAJS	WSZA31	WCZA31	WVZA31	FACA FAJA FAJO	
SUDAN KHARTOUM/Khartoum	HSSS	WSSU31		WVSU31	HSSS	
TUNISIA TUNIS/Carthage	DTTA	WSTS31		WVTS31	DTTC	
UGANDA ENTEBBE/Entebbe Int'l	HUEN	WSUG31		WVUG31	HUEC	
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA DAR-ES-SALAAM/Dar-es-Salaam	HTDA	WSTN31	WCTN31	WVTN31	HTDC	
ZAMBIA LUSAKA/Lusaka Int'l	FLLS	WSZB31		WVZB31	FLFI	
ZIMBABWE 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
METAR avec un YYGGgg incorrect: SABM31 VYMD 100830 UTC VYMD 100830Z 18005KT 8000 FEW025 31/18 Q1000 =	SABM31 VYMD 100830 VYMD 100830Z 18005KT 8000 FEW025 31/18 Q1000 =
TAF sans AHL: 112324 WIDDYMYX TAF WIDD 112324Z 1200/1224 00000KT 4000 RA BKNT017 BECMG 1203/1205 20010KT 9000 SCT017=	FTID31 WIDD 112300 TAF WIDD 112324Z 1200/1224 00000KT 4000 RA BKNT017 BECMG 1203/1205 20010KT 9000 SCT017=
TAF avec un BBB invalide: FTBN31 OBBI 030525 AMD TAF AMD OBBI 030525Z 0306/0406 16010KT CAVOK BECMG 0308/0312 33017KT 5000 PROB30 TEMPO 0308/0314 0800 DU=	FTBN31 OBBI 030525 AAA TAF AMD OBBI 030525Z 0306/0406 16010KT CAVOK BECMG 0308/0312 33017KT 5000 PROB30 TEMPO 0308/0314 0800 DU=

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 YYGGggg, 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
METAR avec une erreur d'heure d'Observation: SAPK31 OPKC 030159 RRA OPKC 030200 26004 8000 BKN020 27/23 Q1007 NOSIG=	SAPK31 OPKC 030200 RRA OPKC 030200 26004 8000 BKN020 27/23 Q1007 NOSIG=
METAR avec une heure d'observation mal saisie: SAID31 WADD 120100 METAR WADD 121000Z 17004KT 9999 FEW018CB SCT120 BKN300 28/26 Q1005=	SAXX31 WADD 120100 METAR WADD 120100Z 17004KT 9999 FEW018CB SCT120 BKN300 28/26 Q1005=
SPECI avec un type de message TT incorrect: SANZ31 NZKL 040000 SPECI NZWP 040000Z 17005KT 010V240 25KM FEW020 FEW020CB SCT035 BKN050 18/15 Q1018 NOSIG=	SPNZ31 NZKL 040000 AAA SPECI 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 ₁ Y ₁ G ₁ G ₁ /Y ₂ Y ₂ G ₂ G ₂	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
TAF avec une Heure d'Emission erronée (mauvaise date): FCID31 WIII 181630 TAF WIII 041630Z 0418/0503 00000KT 9000 FEW025 BECMG 0422/0424 16005KT=	FCID31 WIII 181630 TAF WIII 181630Z 0418/0503 00000KT 9000 FEW025 BECMG 0422/0424 16005KT=
TAF avec une Période de Validité mal saisie: FTPH31 RPLL 132200 TAF RPLC 132200Z 1400/1428 04006KT 9999 SCT036 BKN300 TEMPO 1400/1406 02010KT 5000 –SHRA FEW020 BKN270 TX32/1405Z TN22/1421Z=	FTPH31 RPLL 132200 TAF RPLC 132200Z 1400/1424 04006KT 9999 SCT036 BKN300 TEMPO 1400/1406 02010KT 5000 –SHRA FEW020 BKN270 TX32/1405Z TN22/1421Z=
TAF avec une Validité erronée (mauvaise date): FCMS33 WMKK 170748 TAF WMKK 170700Z 3009/3018 30005KT 9999 FEW017CB SCT140 BKN270=	FCMS33 WMKK 170748 TAF WMKK 170700Z 1709/1718 30005KT 9999 FEW017CB SCT140 BKN270=
TAF avec une période de validité à 4 caractères: FTXX31 WIDD 170121 TAF WIDD 0618 06010G20KT 9999 SCT018 BECMG 1712/1714 00000KT 7000=	FTXX31 WIDD 170121 TAF WIDD 1706/1718 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	WS
	SIGMET de VA	WV
	SIGMET de TC	WC
Période de Validité DDHHMM/DDHHMM	doit disposer d'une durée de validité valable. Les périodes de validité seront corrigées si: • des Chaînes de caractères sont manquantes • le numéro du SIGMET a un format non conforme • la période de validité incorrectement formaté	
Note: Pour la validation des SIGMET, se référer au format décrit dans le Guide régional AFI (WACAF ou ESAF) des renseignements SIGMET		

Exemples	Après le QC
SIGMET sans TTAii: SIGMET 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=	WSXX31 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=
SIGMET avec un format de numéro incorrect WCPH30 RPLL 210445 SIGMET NO 01 VALID 210000/210600 RPLL TC OBS N0830 E12900=	WCPH30 RPLL 210445 SIGMET 01 VALID 210000/210600 RPLL TC OBS N0830 E12900 ... =
SIGMET avec une période de validité mal formatée: WSIN90 VIDP 181800 VIDP SIGMET 06 VALID 18/1600 TO 18/2000 UTC VIDPDELHI FIR ISOL TS ... = WSSD20 OEJD 220503 OEJD SIGMET 01 VALID 220500 TO 220900 OEJN- JEDDAH FIR=	WSIN90 VIDP 181800 VIDP SIGMET 06 VALID 181600/182000 VIDPDELHI FIR ISOL TS ... = WSSD20 OEJD 220503 OEJD SIGMET 01 VALID 220500/220900 OEJN-JEDDAH FIR

1.2 Méthodes de Contrôle de Qualité

Données OPMET	Definition des Elements	Méthodes de Contrôle
METAR METAR COR SPECI (SA,SP)	• AHL • Nom de Code • Date/heure d'observation	Vérification de Logiciel Validation de Manuel Contrôle de qualité périodiques et de PI (Indice de performance)
TAF TAF AMD TAF COR (FT,FC)	• AHL • Nom de Code • Indicateur d'Emplacement OACI du Générateur • Date/heure d'émission • Date, heure de début, heure de fin de la période à laquelle la prevision se réfère.	Vérification de Logiciel Validation de Manuel Contrôle de qualité périodiques et de PI (Indice de performance)
SIGMET (WS, WC, WV)	• AHL • No de Sequence du SIGMET • groupes Date/heure indiquant la période de validité Contrôles supplémentaires (recommandés): • Nom de la FIR ou le CTA pour lequel le message a été émis • Indicateur d'emplacement OACI du CVM transmettant le message	Vérification de Logiciel Validation de Manuel Contrôles de qualité périodiques des SIGMET
Avis de Cendres Volcaniques FV	• Type de message • Date/heure d'émission Contrôles supplémentaires (recommandés): • Indicateur d'emplacement ou nom du VAAC transmettant le message	Vérification de Logiciel Validation de Manuel Contrôles de qualité périodiques des VA
Avis de Cyclone Tropical FK	• Type of message • Issue date and time • Contrôles supplémentaires (recommandés): • Indicateur d'emplacement ou nom du TCAC transmettant le message	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 :

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

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:

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

(iii) **Indice de Régularité**

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 μ et σ , un seuil de nombres de messages (τ) 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:

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

2.2 **Contrôles**

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 YYGGgg), 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 (Août 2011....)

	State/Etat/ Organisation	Name/Nom et Prénom	Address/Adresse	E-mail	Fax	Telephone
1	Algeria					
2	Cameroon	ABONDO Cyrille	Chef de Service de la Météorologie Aéronautique	abondocyrille@yahoo.com	+237 22 30 33 62	+ 237 22 30 30 90
3	Congo	OLEMBE Alexis Laurence	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 RABENASOLO Mamitiana Alain	Direction Générale de la Météo, BP 1254 Antananarivo B.P. 46 Ivato Aéroport MADAGASCAR	madagascarmto@asecna.org ; jerome@asecna.mg 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	YERIMA Ladan	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	felix_ikekhua@yahoo.com maryottuiso@yahoo.com	+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	saidoudieme@yahoo.fr 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	ngouakadie@asecna.org	+221 33 8234654	+221 33 8695714
16	IATA					
17	WMO/OMM	Mr Scylla Siliayo,	WMO Scientific Officer, Aeronautical Meteorological Division Weather and Disaster Risk Reduction Services Department	ssillavo@wmo	+ 41.22.730.81.28	: + 41.22.730.84.08
18	EUR BMG					
19	IROG Toulouse					
20	ASIA/PAC/M TSF					
