



## ORGANISATION INTERNATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

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

#### Point 3 de l'ordre du jour: Questions relatives à la planification et la mise en œuvre de la navigation aérienne dans la région AFI

#### 3.5: Météorologie aéronautique (MET)

#### EXAMEN DU RAPPORT DE LA NEUVIÈME RÉUNION DU SOUS-GROUPE MÉTÉOROLOGIE (MET/SG/9)

(Note présentée par le Secrétariat)

#### RÉSUMÉ

Cette note présente le rapport de la neuvième réunion du sous-groupe Météorologie. Le Sous-groupe a examiné les mesures prises sur les diverses conclusions et décisions de l'APIRG. La réunion a également examiné les questions relatives au WAFS dans la Région AFI, aux recommandations de la première réunion de l'équipe de travail sur la gestion des données météorologiques dans la Région AFI (OPMET MTF/1), aux émissions des SIGMET, aux avis de Cyclones Tropicaux et de Cendres Volcaniques en région AFI, à la liste des carences dans le domaine de la météorologie et défis auxquels sont confrontés les services météorologiques dans la région AFI.

#### 1. INTRODUCTION

1.1 La Neuvième réunion du sous-groupe Météorologie (MET/SG/9) s'est tenue dans les locaux du Bureau Régional de l'OACI pour l'Afrique Occidentale et Centrale (WAFAC), à Dakar, Sénégal du 21 au 23 octobre 2009. Elle a rassemblé 15 participants de 9 États et deux organisations internationales. La réunion MET/SG/9 a été présidée par Mme. G.E Khambule, Directrice du Centre de Météorologie Aéronautique de l'Afrique du Sud et une session a été présidée par le Vice Président M. Cyrille Abondo, Chef du Service de Météorologie Aéronautique du Cameroun. La liste des participants figure à l'appendice A et l'état de mise en œuvre des recommandations/décisions liées à la Météorologie par l'APIRG figure à l'appendice B du présent rapport.

#### 2. EXAMEN DES CONCLUSIONS ET DÉCISIONS APIRG

2.1 Au titre du point de cet ordre du jour, le Sous-groupe MET/SG a fait un examen approfondi des conclusions et décisions formulées par les précédentes réunions du sous-groupe MET/SG et qui ont été adoptées par l'APIRG ainsi que des recommandations dans le domaine de la météorologie aéronautique faites lors de la Réunion Spéciale AFI RAN tenue à Durban, en Afrique du Sud du 24 au 29 novembre 2008, pour traiter des questions de sécurité dans l'aviation. Elle a pris bonne note des actions menées et des progrès accomplis à ce jour dans la mise en œuvre de ces conclusions et décisions.

### 3. Le système mondial de prévisions de zone (SMPZ) dans la région AFI

3.1 Au titre de ce point de l'ordre du jour, le sous-groupe a examiné l'état de mise en œuvre du Système Mondial de Prévision de Zone (WAFS) dans la Région AFI sur la base des rapports de la cinquième réunion du Groupe d'exploitation du WAFS (WAFSOPSG/5) et de la quatorzième réunion du groupe d'Exploitation du système de Distribution par satellite des informations relatives à la navigation aérienne (SADISOPSG/14) fourni par le Royaume-Uni en tant que partie intégrante du service fixe aéronautique (AFS) de l'OACI. La réunion a aussi passé en revue les informations détaillées fournies par le Centre Mondial de Prévision de Zone (WAFZ) de Londres sur les évolutions récentes et futures du WAFS et du SADIS.

3.2 La quinzième réunion du SADISOPSG tenue à Paris, France du 26 au 28 mai 2010, a examiné les Tableaux d'Evaluation Stratégique pour la Région AFI qui ont été préparés par l'État Fournisseur du SADIS pour le compte de l'Equipe d'Evaluation Stratégique du SADTSOPSG pour les besoins de la planification des ressources pour les 5 prochaines années (2010 à 2014 inclus).

3.3 La réunion a approuvé les tableaux proposés et a formulé le projet de conclusion suivant:

#### **Projet de Conclusion 9/1: Tableaux d'Evaluation Stratégique du SADIS**

**Il est conclu que, les Tableaux d'Evaluation Stratégique du SADIS de la Région AFI, tels que présentés à l'Appendice C du présent rapport, soient adoptés et transmis au SADISOPSG pour la planification des besoins futurs de la bande passante du SADIS.**

3.4 Par rapport à la conception d'un matériel alternatif SADIS 2G, la réunion a été informée que l'État fournisseur du SADIS a terminé les tests d'acceptation du transcodeur NetSys SADIS (NST) comme unité de réception alternative SADIS 2G. Le NST n'est disponible que dans le cadre d'un package complet NetSys SADIS 2G, et présente les données comme une sortie UDP-multicast. Des informations supplémentaires concernant le NST sont accessibles directement auprès du fournisseur via l'adresse suivante : <http://www.netsys.co.za> ou E-mail: [info@netsys.co.za](mailto:info@netsys.co.za).

3.5 De plus, l'État fournisseur du SADIS a terminé les tests d'acceptation du routeur VADOS VadEDGE 4100-series pour le SADIS 2G. Au vu de la tendance du marché qui s'éloigne du protocole X.25, VADOS System a conçu le 4100 comme routeur de type niveau d'entrée IP qui est compatible avec les systèmes de réception du SADIS 2G. Le VadEDGE 4100 présente les données sous forme de TCP/IP ou de UDP-multicast. Des informations complémentaires sur le VaEDGE sont accessibles directement auprès du fournisseur via l'adresse suivante : <http://www.vados.com/new/index.php> ou par E-mail: [sadis2g@vados.com](mailto:sadis2g@vados.com). Des détails sur le Transcodeur NetSys SADIS et le VADOS VaEDGE 4100 sont contenus dans le Guide d'Utilisateur du SADIS.

3.6 La réunion a ensuite formulé le projet de conclusion suivant:

#### **Projet de Conclusion 9/2: Matériel Alternatif du SADIS 2G**

**Il est conclu que les États étudient les nouvelles options disponibles pour les systèmes SADIS 2G afin de bénéficier de ces options en s'adressant directement aux fournisseurs.**

3.7 Le membre du WAFC Londres a informé la réunion qu'à la demande de la réunion SADISOPSG/13, l'État fournisseur du SADIS a effectué une troisième série d'évaluations du logiciel SADIS. Les évaluations se sont faites à la lumière des changements dans l'émission du SADIS depuis la première série d'évaluations en 2005/2006, notamment l'adoption de l'Amendement 74 à l'Annexe 3 et la cessation de l'émission du SADIS 1G. Des le mois de mai 2009, le Fournisseur du SADIS avait effectué 8 évaluations du logiciel de SADIS, avec 7 des modules disponibles qui remplissaient les conditions de la réunion SADISOPSG/13. Les résultats de ces évaluations ont été présentés lors de la réunion SADISOPSG/14 et sont également accessibles au : <http://www.metoffice.gov.uk/sadis/software/index.html>

3.8 La réunion a convenu qu'il serait bénéfique pour les États de recevoir ces informations précieuses et a conclu ce qui suit :

### **Projet de Conclusion 9/3: Evaluations des Stations de Travail du SADIS**

**Il est conclu que les États évaluent si leurs stations de travail actuelles satisfont à leurs besoins et aux conditions du SADISOPSG et s'adressant directement à leurs fournisseurs de stations de travail en cas de besoin.**

3.9 La réunion a été informée que pour faciliter la mise en œuvre des prévisions en haute altitude du WAFS en code GRIB 2, l'État fournisseur du SADIS a effectué des tests préliminaires en utilisant les données du test sur la transmission du satellite SADIS 2G qui visaient à déterminer la performance de transmission de ce groupe de données. Les résultats des tests de dissémination feront l'objet de discussion dans le cadre du SADISOPSG et du WAFSOPSG afin de déterminer la mise en œuvre future des données du GRIB 2, et les changements qui peuvent s'avérer nécessaires pour intégrer les nouvelles données dans le service du SADIS 2G.

3.10 Le MET/SG/9 a ensuite été informé que l'État fournisseur du SADIS a reçu l'approbation de la réunion SADISOPSG/14 pour passer à la seconde phase des Améliorations du SADIS FTP. Cette seconde phase aura pour but de fournir un service SADIS FTP sûr en 2010. Une partie de la technologie utilisée pour effectuer la phase initiale de développement (décrite ci-dessus) le sera encore pour faire des améliorations dans la phase 2, par exemple pour l'environnement du serveur virtuel.

3.11 Par rapport aux récentes évolutions du WAFC, le membre du WAFC de Londres a fait un compte rendu de la réunion sur les évolutions des données en haute altitude du WAFS en code GRIB 2. La réunion a été informée que les WAFC avaient présenté un rapport d'étape lors de la réunion du WAFSOPSG/5 (septembre 2009) décrivant les étapes suivies dans la fourniture de données WAFS en code GRIB 2.

3.12 Concernant la coordination entre les WAFC et les Centre d'Avis de Cyclones Tropicaux (TCAC), les États fournisseurs ont effectué un test de coordination avec les TCAC, afin de déterminer la faisabilité et les avantages des WAFS, en établissant et en maintenant le contact avec les TCAC afin d'harmoniser les informations sur les cyclones tropicaux dans les prévisions TEMSI du WAFS et les avis des TCAC. Le WAFSOPSG/5 a considéré le test comme un succès, avec une bonne participation et une rétroaction positive qui ont été bénéfiques au WAFS; grâce à un effort supplémentaire de la part des WAFC; ceci a abouti à une meilleure connaissance et à une harmonisation entre les informations sur les cyclones tropicaux sur les cartes TEMSI du WAFS et les avis publiés par les TCAC.

3.13 La réunion a été informée par le membre du WAFC que la réunion du WAFSOPSG/5 a noté que la nécessité d'une formation liée au "lancement" des nouvelles prévisions aux points de grille avait été reconnue par la plupart des groupes de planification et de mise en oeuvre (PIRG) qui avaient formulé de conclusions appelant les États fournisseurs à organiser des séminaires de formation sur l'utilisation des nouvelles prévisions aux points de grille du WAFS relatives aux nuages convectifs, au givrage et à la turbulence. Le groupe a convenu que la disponibilité d'une formation continue serait hautement bénéfique; Par conséquent, il a été considéré qu'il était important de développer des produits de formation informatique pour les mettre à la disposition des États et de développer un module de formation web. Ce module de formation web consiste en une plateforme d'apprentissage en ligne (e-learning) libre et ouverte et sera mis à la disposition des États et des utilisateurs du WAFS; et la description de la formation proposée y compris les frais associés sera soumise pour approbation à la réunion WAFSOPSG/6. La réunion a salué la formation Web envisagée sur les nouvelles prévisions aux points de grille du WAFS relatives aux nuages convectifs, au givrage et à la turbulence, et a encouragé la mise en oeuvre rapide par les États fournisseurs des WAFC afin que la Région AFI puisse bénéficier d'une telle formation.

#### **4. Examen des Recommandations de la Première Réunion de l'équipe de Travail sur la Gestion des Données Météorologiques (AFI OPMET MTF/1)**

4.1 Le Groupe a pris connaissance du rapport de la Première réunion de l'équipe de travail AFI (OPMET MTF/1) tenue juste avant la réunion du sous-groupe MET/SG/9 au bureau Régional de l'OACI pour l'Afrique occidentale et centrale (WACAF), Dakar, Sénégal du 19 au 20 octobre 2009. La réunion a rappelé que l'équipe de travail AFI OPMET/MTF/1 a été créée par la conclusion 16/54 de la réunion de l'APTRG/16.

4.2 Au cours de cette réunion **M. Nirison RAKOTOARIMANANA** de Madagascar CAA a été élu Président et **M. Akoi T.VANYANBAH** du Liberia CAA Vice-président du Groupe de Travail.

4.3 La réunion a procédé à un examen approfondi des recommandations de l'AFI OPMET MTF/1 figurant à **l'Appendice D** de ce rapport.

4.3.1 Il a été rappelé que le système AMBEX était initialement destiné seulement pour les échanges TAF; AIREP et METAR ont été ajoutés au système à un stade ultérieur. En mars 2009, la 7ème édition du Manuel AMBEX introduit de nouveaux types de données OPMET pour SIGMET (WAS, WV, WC), avis de cendres volcaniques (VAA) et les cyclones tropicaux (TCA) dans le système AMBEX, pour rendre le système compatible avec l'environnement de communication existants et de satisfaire les besoins variable des utilisateurs.

4.3.2 La réunion a ensuite examiné les procédures d'échange d'informations OPMET et a constaté que, pour améliorer les échanges OPMET dans la région AFI, les types de données, les bulletins et les types OPMET, et les fonctions et les échanges IROG comme indiqué dans les **appendices E, F et G** doivent être mis en oeuvre comme besoins d'échange OPMET interrégional et des fonctions IROG de la Région AFI.

Le Sous-groupe a ensuite adopté le projet de conclusion suivant:

**Projet de Conclusion 9/4: Echange de Renseignements OPMET Requis et Fonctions des Passerelles Interrégionales (IROG) en Région AFI**

**Il est conclu que:**

- a) **les types de données, les bulletins et les types d'échanges OPMET figurant à l'Appendice E soient mis en œuvre par les Banques Régionales de Données OPMET (BRDO) de Dakar et de Pretoria, le Centre de Compilation de Bulletins AMBEX (BCC) et les Centres OPMET Nationaux (NOC) comme étant les besoins OPMET de la Région AFI ;**
- b) **les fonctions IROG et les échanges OPMET entre la Région AFI et les régions adjacentes contenues dans les Appendices F et G soient mises en œuvre par les BRDO de Dakar et Pretoria comme besoins d'échange OPMET interrégional et des fonctions IROG de la Région AFI.**

4.3.3 La réunion a examiné les données OPMET requis des aérodromes AOP basées sur les propositions des États et l'ASECNA pour refléter l'état actuel et futur des besoins. À cet égard, le groupe de travail a convenu que les besoins de données OPMET des aérodromes AOP pour la région AFI, soient modifié en conséquence comme indiqué dans l'**Appendice H** au présent document de travail. Le Sous-groupe a ensuite adopté le projet de conclusion suivant:

**Projet de Conclusion 9/5: Données OPMET Requises**

**Il est conclu que:**

- a) **les informations concernant les besoins en données OPMET des aérodromes AOP figurant à l'Appendice H, soient intégrées dans le Tableau MET 1A du FASID AFI après l'amendement régulier du tableau FASID concerné.**

4.3.4 La réunion a examiné les procédures de contrôle et de gestion des échanges OPMET dans les CBC et BRDO en région AFI, décrit dans les **appendices I et J** du présent rapport, tel que développé dans le chapitre 12 du Manuel AMBEX, pour suite à donner par les composantes du système AMBEX comme les besoins applicables aux procédures de contrôle et de gestion des OPMET dans les BRDO et BCC AFI. La réunion a également examiné le Document Régional de Contrôle de l'Interface (ICD) pour les procédures d'Accès à la base de données OPMET de la Région AFI décrit dans le Manuel AMBEX tel qu'il figure dans l'**Appendice K** du présent rapport.

4.3.5 À cet égard, le Sous-groupe a convenu que les procédures des échanges des besoins OPMET dans les BCC, BRDO et ICD AFI figurant dans les **Appendices I, J et H** du présent rapport, soient mis en œuvre par les BRDO de Dakar et Pretoria et par le BCC. Le Sous-groupe a ensuite adopté le projet de conclusions suivantes:

**Projet de Conclusion 9/6: Procédures de Contrôle et de Gestion des Echanges OPMET dans les BCC et BRDO**

**Il est conclu que les procédures de contrôle et de gestion des OPMET présentées dans les Appendices I et J, soient appliquées par les BRDO et BCC comme les procédures requises de contrôle et de gestion des échanges OPMET de la Région AFI.**

**Projet de Conclusion 9/7: Document de Contrôle d'interface pour les Procédures d'Accès à la Base de Données OPMET**

**Il est conclu que:**

- a) Les procédures présentées en Appendice K, soient appliquées comme étant le Document Régional de Contrôle d'Interface (ICD) pour les Procédures d'Accès à la base de données OPMET de la Région AFI.**
- b) L'ICD soit publié par les Bureaux Régionaux de l'OACI à travers un IAP.**

4.3.6 La réunion a estimé que, pour évaluer les progrès réalisés sur les activités assignées, l'équipe de travail AFI OPMET (AFI OPMET MTF) devra se réunir au moins une fois par an pour examiner les nouveaux besoins des utilisateurs OPMET du SADIS, les résultats des tests SIGMET, les résultats du contrôle des OPMET par le BRDO, et évaluer la performance de BRDO, etc. Le Sous-groupe a ensuite formulé la décision suivante:

**Projet de Décision 9/8: Programme de Travail Futur et Composition de l'Equipe de Travail**

**Il est décidé que le programme de travail futur et la composition actualisée de l'équipe de travail AFI OPMET MTF soient tels qu'ils figurent en Appendice K**

**Projet de Décision 9/9: Fréquence des Réunions de l'Equipe de Travail AFI OPMET M/TF**

**Il est décidé que l'Equipe de Travail se réunisse une fois par an pour planifier et évaluer son programme de travail. La réunion annuelle se tiendra en alternance entre les BRDO de Dakar et de Pretoria.**

**5. ÉMISSION DE SIGMET, D'AVIS DE CYCLONES TROPICAUX ET DE CENDRES VOLCANIQUES DANS LA RÉGION AFI**

5.1 La réunion a été informée que les Bureaux Régionaux de l'OACI à Dakar et à Nairobi ont mené deux tests SIGMET basés sur les conclusions 16/56 de la réunion APIRG/16 qui a adopté les procédures pour la conduite de ce type de tests.

5.2 Les tests étaient également basés sur les résultats de l'atelier de formation sur le SIGMET tenu à Dakar en mai 2008 qui recommandaient trois différentes phases pour la conduite des tests SIGMET en utilisant les procédures décrites dans l'appendice N du rapport APIRG/16 qui sont:

- Phase 1: Evaluer les moyens de télécommunications comprenant la dissémination des avis sur les Cendres Volcaniques et l'échange de renseignements SIGMET ;
- Phase 2: Tester le savoir-faire du personnel au niveau des centres de veille météorologique (CVM) en ce qui concerne la mise en œuvre et la dissémination des renseignements SIGMET ;
- Phase 3: Un Test auquel prendront part tous les acteurs (services météorologiques, observatoires volcaniques, Région d'information de vol, centres de contrôles régionaux, les bureaux (NOTAM International) et qui va se référer à toutes les procédures SIGMET.

5.3 Les résultats du test de la phase 1 ont été analysés et des mesures correctives appropriées prises avant le début de la Phase 2.

5.4 Les résultats des deux premières phases des tests SIGMET effectués en novembre 2008 et juin 2009 ont été présentés lors de la réunion. Le groupe a été informé du fait que les actions à court terme recommandées ont été mises en œuvre par les CVM concernés et ceux qui ont besoin de solutions à moyen et long terme ont été présentés pour être étudiés en vue d'une prise d'une décision appropriée au cours de la réunion. Pour ce faire, la réunion a procédé à l'étude du résumé des résultats des tests en **Appendice M** de ce rapport et a abouti aux décisions et conclusions suivantes :

**Projet de Conclusion 9/10: Amélioration de la dissémination de SIGMET**

**Il est conclu que:**

- a) **L'État fournisseur de la BRDO de Dakar et l'ASECNA prennent les mesures requises pour enregistrer automatiquement les résultats des Tests SIGMET en utilisant le Tableau de la Pièce Jointe B à l'Appendice N du rapport APIRG/16.**
- b) **Dès réception du message VAA, les CVM dans la Région AFI agissent rapidement pour émettre un SIGMET correspondant dans les dix (10) minutes suivant l'heure de réception.**

**Conclusion 9/11: Mesures pour améliorer l'émission et la dissémination des SIGMET**

**Il est conclu que:**

- a) **les Bureaux Régionaux de l'OACI de Dakar et de Nairobi évaluent la fourniture de renseignements SIGMET dans tous les CVM AFI à travers les BRDO et les missions dans les États;**
- b) **l'OACI encourage la signature d'accords entre les CVM adjacents pour la fourniture de renseignements SIGMET dans les CVM ayant des problèmes cruciaux organisationnels ou de télécommunications;**
- c) **L'OMM en coordination avec l'OACI offre des formations supplémentaires dans l'émission des SIGMET VA et TC pour certains CVM qui ne sont pas en mesure d'émettre les SIGMET requis;**

- d) **Les Bureaux Régionaux de l'OACI de Dakar et de Nairobi mettent à jour le Guide SIGMET AFI pour des détails supplémentaires de la procédure VA et ajoutent une procédure détaillée du test TCA.**
- e) **Les États fournisseurs des CVM s'efforcent de corriger les carences identifiées dans la fourniture des renseignements SIGMET.**

## **6. CARENES DE LA NAVIGATION AÉRIENNE DANS LE DOMAINE DE LA MÉTÉOROLOGIE**

6.1 Les participants à la réunion ont examiné et actualisé la liste des carences basée sur la méthodologie uniforme approuvée par le Conseil pour l'identification, l'évaluation, le suivi et le rapport des carences des systèmes de navigation aérienne. L'examen prend également en compte les mesures correctives de la part des États concernés et l'inclusion d'autres carences identifiées depuis la réunion APIRG/16. La liste actualisée des carences dans le domaine météorologique est détaillée dans le document de travail 10 (WP/10)

6.2 La réunion a examiné la disponibilité des renseignements OPMET dans les 17 États membres de l'ASECNA. Les résultats ont indiqué 56% de disponibilité de METAR en 2009 et 50% en 2008, ceux des TAF étaient de 66% et 60% respectivement, pendant la même période.

6.3 Les statistiques ont montré que pour la même période d'évaluation, la disponibilité à la BRDO de Dakar, des données OPMET des États non-ASECNA étaient encore pire. Beaucoup de renseignements SIGMET et de comptes rendus d'aéronef (AIREP) attendus, n'étaient pas disponibles à la BRDO.

6.4 La réunion a exprimé sa préoccupation au sujet des résultats de ces évaluations et a invité les États concernés à améliorer la disponibilité des données OPMET dans la Région AFI. Pour améliorer la disponibilité des AIREP et des renseignements non réguliers dans la région, le groupe a souligné que la coordination entre les services de gestion de la circulation aérienne, les services météorologiques et les pilotes devait être renforcée. Afin d'améliorer la disponibilité des renseignements OPMET, le sous-groupe MET/SG a formulé la conclusion suivante:

### **Projet de Conclusion 9/12: Amélioration de la disponibilité des renseignements non réguliers**

**Il est conclu que les Bureaux Régionaux de l'OACI à Dakar et à Nairobi, organisent régulièrement des réunions de coordination entre les services ATM, les services météorologiques et les pilotes afin d'améliorer la disponibilité des renseignements OPMET non réguliers.**

6.5 Le sous-groupe a été informé d'un projet d'accord coopératif pour le développement des services de météorologie aéronautique initié par le Bureau régional de l'OACI à Dakar, en cours de mise en oeuvre par neuf États dans la région WACAF. L'objectif premier du projet est l'amélioration de la sécurité de la navigation aérienne par la réduction des carences en matière de météorologie affectant la sécurité par le biais du renforcement de la capacité de chaque État participant à réguler et/ou à fournir des services météorologiques aéronautiques. La réunion a encouragé l'OACI à étendre ce type de projet aux autres États de la Région AFI.

## **7. LES NOUVEAUX DÉFIS AUXQUELS SONT CONFRONTÉS LES SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES DE LA RÉGION AFI (Y COMPRIS L'IMPACT FUTURE DES PROGRAMMES NEXTGEN DE LA FAA ET SESAR D'EUROCONTROL)**

7.1 La réunion a eu droit à une présentation des défis auxquels feront face les fournisseurs de services météorologiques pour répondre aux besoins du Concept Opérationnel de Gestion du Trafic Aérien Mondiale y compris des programmes comme NextGen de la FAA et SESAR d'Eurocontrol.

7.2 Le concept opérationnel développé dans le Doc.9854 *Concept Opérationnel de l'ATM Mondiale* est destiné à orienter la mise en oeuvre de la technologie CNS/ATM en faisant une description de la manière dont le nouveau système émergent ATM devrait fonctionner. Ceci en retour, aidera la communauté de l'aviation à faire la transition d'un environnement de contrôle aérien du vingtième siècle vers un système de gestion du trafic aérien intégré et collaboratif nécessaire pour répondre aux besoins de l'aviation du vingt et unième siècle.

7.3 Le concept opérationnel de gestion du trafic aérien mondiale présente la vision de l'OACI qui est celle d'un système ATM intégré, harmonisé et qui peut fonctionner au niveau mondial. L'horizon de planification va au-delà de 2025. L'environnement de l'ATM mondiale de 2000 est la référence qui permet de mesurer à quel point les changements proposés dans le concept opérationnel sont significatifs.

7.4 Le système ATM sera basé sur la fourniture de services intégrés. Ces services consisteront des sept volets suivants :

- a) Organisation et gestion de l'espace aérien (AOM) ;
- b) Exploitation d'aérodrome (AO) ;
- c) Gestion rationnelle de la demande par rapport aux capacités (DCB) ;
- d) Synchronisation du trafic (TS) ;
- e) Opérations relatives à l'utilisation de l'espace aérien (AUO) ;
- f) Gestion de conflit et (CM) ;
- g) Gestion de la fourniture de service ATM (SDM).

7.5 En plus des volets ci-dessus il existe les services d'information qui entraînent l'échange et la gestion des informations utilisées par les différents processus et services. Les services d'information se composent de:

- a) Gestion de l'information ;
- b) Information aéronautique ;
- c) Disponibilité et diffusion ;
- d) Médias ;
- e) Informations météorologiques ; et
- f) Services essentiels.

7.6 La fourniture d'informations météorologiques sera une fonction intégrée du système ATM. Les informations seront adaptées pour répondre aux besoins de l'ATM en termes de contenu, de format et de disponibilité. Les principaux avantages des informations météorologiques, pour le système ATM, seront liés aux aspects suivants:

- a) une amélioration de la précision et de la disponibilité des informations météorologiques sera utilisée pour optimiser la planification et la prédiction de trajectoire de vol, améliorant ainsi la sécurité et l'efficacité du système ATM;
- b) la disponibilité accrue d'informations météorologiques partagées à bord de l'aéronef permettra raffiner en temps réel la trajectoire préférée;
- c) une meilleure identification, prédiction et présentation d'un mauvais temps permettra la gestion ses effets, améliorant ainsi la sécurité et la flexibilité, par exemple, en apportant des informations précises et a temps sur la nécessité d'un déroutement ou d'un réacheminement;
- d) des comptes rendus et prévisions d'aérodrome de meilleure qualité faciliteront une utilisation optimale des capacités disponibles de l'aérodrome ;
- e) une disponibilité accrue des informations météorologiques (comptes rendus d'aéronefs) à partir de capteurs météorologiques contribuera à améliorer la prévision météorologique et la publication temps réel des informations, et
- f) les informations météorologiques contribueront à réduire l'impact de l'environnement sur le trafic aérien.

7.7 La gestion des performances sera une partie importante de l'assurance qualité de l'information météorologique.

7.8 Les programmes NextGen de l'Administration Fédérale de l'Aviation des États-Unis (FAA) SESAR d'EUROCONTROL sont basés sur le Concept Opérationnel de Gestion du Trafic Aérien. Ceux-ci pourraient avoir un impact significatif sur l'émission et la distribution des données météorologiques opérationnelles (OPMET), y compris la représentation et le codage des prévisions. En particulier, l'influence de ces concepts tels que « le cube de données météorologiques à 4 dimensions » et de « source unique autorisée », combinée à la nécessité d'harmoniser les informations OPMET avec les données du service d'information aéronautique (AIS) pour les besoins de la planification de vol, devrait être significative devrait être évaluée en conséquence. Il est convenu de la nécessité urgente pour la Région AFT d'être activement engagée pour relever les défis et qu'un effort de collaboration était nécessaire avec les autres régions, en particulier les régions ASIA/PAC, EUR et MID. La réunion a convenu de mettre en place une équipe d'experts pour collecter des informations le cas échéant pour aviser le Groupe afin d'apporter des informations lors de la prochaine réunion du APIRG. La réunion a ensuite formulé la décision suivante:

**Décision 9/13: L'équipe d'experts pour la collecte et l'étude des impacts du Concept Opérationnel de Gestion du trafic Aérien dans la fourniture services météorologiques aéronautiques**

**Il est décidé qu'une Equipe d'Experts soit mise en place et soit composée des membres de l'ASECNA, du Kenya, du Maroc, de l'Afrique du Sud, et du Royaume-Uni pour collecter et étudier les informations relatives à l'impact du Concept Opérationnel Gestion du Trafic Aérien dans la fourniture de services météorologiques aéronautiques au niveau de la région AFI.**

*Note: 1 L'équipe d'experts sera composée de spécialistes dans les domaines ATM, CNS et MET.*

**Recouvrement des Coûts**

7.9 La réunion a rappelé que le Groupe Régional AFI de Planification et de Mise en Oeuvre (APIRG) lors de sa quatorzième réunion a adopté les Conclusions 14/37, 14/38 et lors de sa seizième réunion par la Conclusion 16/58 a réaffirmé la nécessité de faire un recouvrement des coûts pour la météorologie aéronautique par les États en incluant la conduite de séminaires par l'OMM en coordination avec l'OACI. L'OMM en coordination avec l'OACI a conduit une série de séminaires sur le recouvrement des coûts dans les services de météorologie aéronautique depuis 1999 en anglais et en français. Le sous-groupe MET/SG a exprimé son appréciation du soutien apporté par l'OACI et l'OMM aux participants lors de ces séminaires.

**Système de Gestion de la Qualité**

7.10 Le sous-groupe a rappelé que l'amendement 72 à l'Annexe 3 de la Convention de Chicago - *Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale*, qui est devenu applicable le 1<sup>er</sup> novembre 2001, introduit des pratiques recommandées en matière de contrôle de la qualité et la gestion des informations météorologiques fournies aux utilisateurs ainsi que la formation des personnel de météorologie. Ces dispositions recommandent une conformité avec la série ISO 9000 des normes d'assurance qualité. La réunion était consciente que l'amendement 75 à l'annexe 3 applicable en novembre 2010 prévoit des dispositions visant à élever les pratiques recommandées relatives aux systèmes de gestion de la qualité au rang de norme.

7.11 La réunion a également été informée que l'OMM et l'OACI avaient organisé un séminaire sur le système de gestion de la qualité (QMS) pour les services de météorologie aéronautique à Casablanca, Maroc du 14 au 16 juillet 2009 en français, et un autre séminaire du même genre en anglais, du 10 au 11 décembre 2009 à Nairobi, au Kenya. A cet égard, la réunion a examiné la proposition faite par le séminaire de Casablanca sur la mise en oeuvre du QMS dans la Région AFI. La réunion a également noté que la réunion spéciale RAN AFT (2008) à Durban, Afrique du Sud avait formulé les recommandations 6/15 et 6/16, qui demandent notamment au groupe APIRG d'adopter l'objectif de performance météorologique visant à favoriser la mise en oeuvre du système de gestion de la qualité (QMS) en Région AFI et à l'OACI d'identifier les sources potentielles de soutien technique et financier pour les États pour la mise en oeuvre du QMS dans le domaine de la météorologie. Cette recommandation sera traitée par le sous-groupe à sa dix-septième réunion.

7.12 La réunion a noté que le Programme de mise en œuvre complet AFI (ACIP) avait prévu la conduite de deux séminaires en français et en anglais pour la formation des formateurs dans le domaine du QMS en 2010.

7.13 L'ASECNA a informé les participants qu'elle souhaitait demander l'assistance de l'OACI en vue de l'avancement de la mise en œuvre du QMS dans le domaine de la météorologie aéronautique. (La recommandation 6/15 (AFI/5RAN/08) y fait également référence).

## **8. EXAMEN DES PROCEDURES REGIONALES AU NIVEAU DU PLAN AFI ANP/FASID**

**8.1 La réunion a examiné des procédures régionales élaborées par les réunions WAFSOPSG/4 et WAFSOPSG/5 en rapport avec le WAFS qui devront être introduites dans le plan AFT ANP/FASID. Les modifications devant être introduites sont détaillées ci-dessous.**

### *Réunion WAFSOPSG/4*

- 1. ANP:** L'utilisation du mot "produit" est remplacée par "prévisions"
- 2. FASID:** *Tableau FASID MET 5 Conditions pour que les prévisions du WAFS soient fournies par le W AFC*

- a) Le mot "produit" est remplacé par "prévisions" dans le texte
- b) "les nuages cumulo-nimbus, le givrage et la turbulence en ciel clair ainsi que la turbulence dans les nuages" sont ajoutés aux prévisions requises.
- c) **Le tableau FASID MET/6 Responsabilités des W AFC:** Le tableau est amendé à l'image du tableau FASID/MET 5 ci-dessus.

### *Réunion WAFSOPSGI5*

#### **1. FASID:**

- a) **Le tableau FASID MET 6 est supprimé du Plan. Ce Tableau est devenu redondant puisque de telles responsabilités sont maintenant mondiales et sont incluses dans l'Annexe 3.**
- b) **Le tableau FASID MET 7 est supprimé et remplacé par des liens vers les sites web appropriés contenant une liste actualisée des systèmes de communications satellitaires et de distribution satellitaire (ISCS) pour des informations concernant les utilisateurs de la navigation aérienne (SADIS).**

8.2 À cet égard, il a été convenu au cours de la réunion d'inclure les Procédures Météorologiques Régionales introduites par les réunions WAFSOPSG/4 et WAFSOPSG/5 sont en cours de traitement par les bureaux régionaux AFI concernés et serait inclus dans le Plan AFI ANP/FASTD au moment opportun.

## **9. MANDAT, PROGRAMME DE TRAVAIL ET COMPOSITION DU SOUS-GROUPE MET/SG**

9.1 La réunion a noté que le programme de travail a été l'objet d'une révision et d'une consolidation pour mieux refléter les travaux du sous-groupe MET/SG en cours, et en conséquence, elle a révisé le mandat, le Programme de Travail et la composition du sous-groupe MET/SG tels que présentés à l'**Appendice N**. Le Liberia a indiqué son désir d'être un membre du sous-groupe MET/SG qu'il soumettra à la prochaine réunion.

### **Décision 9/14: Programme de travail futur du sous-groupe MET/SG**

**Il est décidé que le programme de travail du sous-groupe MET/SG actualisé soit présenté à l'Appendice N.**

## **10: QUESTIONS DIVERSES**

10.1 L'ordre du jour étant épuisé, le Président a levé la séance et a remercié les délégués pour leur participation et leurs contributions.



## RAPPORT/MET SG/9 - APPENDICE A

## ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

**GROUPE RÉGIONAL AFI DE PLANIFICATION ET DE MISE EN ŒUVRE  
NEUVIÈME RÉUNION DU SOUS-GROUPE DE MÉTÉOROLOGIE (MET/SG/9)  
(Dakar, Sénégal, 21-23 Octobre 2009)**

Liste des Participants				
N°	ETAT/ ORGANISATION	NOM	TITRE	ADRESSE/TÉLÉPHONE/EMAIL
1.	ASECNA	Andriamalaza Aimee Claire	Chef de Bureau Normalisation	BP : 3144, Dakar ☎ : + 221 3386 95704 Fax : + 221 3382 34654 E.mail : andriamalazacla@asecna.org
2.		Kassem Ayapa Essohanam	Direction générale	BP : 3144 ☎ : + 221-33 8695712/774506196 Fax : + 221-33 8234654 E.mail : kassemaya@asecna.org
3.		Moïse Betole-Ada		BP : 3144 ☎ : + 221-77 358 3293 Fax : +221 33823 4654 E.mail : <a href="mailto:labetole@yahoo.fr">labetole@yahoo.fr</a>
4.	CAMEROUN	Cyrille Abondo	Chef de service de la météorologie aéronautique	Cameron Civil Aviation Authority (C.C.A.A.) BP : 6998 Youndé, Cameroun ☎ : + 237 22303090 Fax : + 237 22303362 E.mail : abondocyrille@yahoo.com
5.	IATA	Prosper Zoo'Minto'o	Directeur Régional Adjoint, IATA, (AFI) Sécurité, Operations et Infrastructure	☎ : + 2711523 2724 Fax : + 2711 523 2709 E.mail : ZooMintooP@iata.org
6.	KENYA	Truphosa A. Chocho	Manager ANS/MET/Aerodromes Standards	Kenya Civil Aviation Authority BP : 30163 00100, Nairobi, Kenya ☎ : + 254-20-827474 Fax : + 254-20-822300 E.mail : tchocho@kcaa.or.ke
7.	LIBERIA	Akoi T. Vanyanbah	Météorologue Liberia	BP : Monrovia, Robertsfield ☎ : + 2316 913751/231 684 7011 Fax : + E.mail : avanyanbah@yahoo.com
8.	MADAGASCAR	Nirison Rakotoarimanana	Inspecteur de ATS/MET	BP : 4414, 13 rue Fernard Kasanga ☎ : + 2610202222438/2610320/24007 Fax : + 2100202224726 E.mail : <a href="mailto:nira@acm.mg">nira@acm.mg</a>
9.	MALAWI	Akimu Phiri	Météorologue	BP : 2 Chileka, Blantyre, Department of Climate Change & Meteorological Service ☎ : + 265 1692 201/265 999 002 462 Fax : + 265 1 822 215 E.mail : akimuh07@yahoo.co.uk
10.		Lufeni K. Steya	Météorologue-Aviation	Department of Climate Change & MET Services BP : 48, Lumbadzi, Lilongwe, Malawi ☎ : + 265 192 6528/265999151751 Fax : + 265 170 0159

Liste des Participants				
N°	ETAT/ ORGANISATION	NOM	TITRE	ADRESSE/TÉLÉPHONE/EMAIL
				E.mail francis7myhta@yahoo.com
11.	MAROC	Abderrahim Mouhtadi	Chef du service de la Météorologie Aéronautique	Direction de la Meteorologie, B.P. 8106 Casa- Oasis Maroc ☎ : + 212 5 22654910 GSM +212661472338 Fax : + 212 5 22 913698 E.mail abderrahim.mouhtadi@gmail.com
12.	OACI	A.O. Okossi	Secrétariat (Dakar)	BP : 2356 Dakar ☎ : + 221-33 839 93 72 Fax : + 221-33 823 69 26 E.mail : aokossi@dakar.icao.int
13.		Boitshoko Sekwati	Secrétariat (Nairobi)	BP: 46294, 00100 Nairobi Kenya ☎ : + 254-20-7622374 Fax : + 254-20-7621092 E.mail : boitshoko.sekwati@icao.unon.org
14.	SENEGAL	Dieme Saidou	Représentant ASECNA, Sénégal	BP : 8132 Dakar, Yoff, Senegal ☎ : +221338692203/221776525387 Fax : + E.mail : saidoudieme@yahoo.fr
15.		Massamba Seck	Sénégal ANACS	BP : 8132 Aéroport LSS Dakar, Senegal ☎ : + 221-33 8692350 Fax : + E.mail : masseckméteo@yahoo.fr
16.	AFRIQUE DU SUD	G.E. Khambule	South African Weather Service	BP : P/Bag X097, Pretoria 0001 ☎ : + 2711 390 9326 Fax : + 2711 390 9332 E.mail gaborekwe.khambule@weathersa.co.za
17.	ROYAUME UNI	Christoper Tyson	Météorologue RU, WAFC Londres	BP : Mr. Nigel Gait, and/or Mr. C. B. Tyson, MET Office, Fitzroy Road, Exeter, EX3 IPB, UK ☎ : + 44 1392884892 Fax : +44 1392885681 E.mail :chris.tyson@metoffice.gov.uk : nigel.gait@metoffice.gov.uk

-----

## APPENDICE B

## MISE EN OEUVRE DES CONCLUSIONS D'APIRG MET/SG

REFERENCE DU RAPPORT	ACTION PRISE PAR	TITRE DE CONCLUSION OU DECISION ET ÉTAT DE MISE EN OEUVRE
<i>No. Dec. &amp; No.Con. et Reference croisée</i>	Secretariat ou State	
1) AFMAG Con. 1/6 APIRG Con. 8/43	Etats  Secretariat  Secretariat	<p><b>PROCEDURES AMBEX</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE :</p> <p>A) LES ÉTATS QUI PARTICIPENT AU SYSTÈME AMBEX DEVRAIENT SUIVRE RIGOREUSEMENT LES PROCÉDURES AMBEX CONTENUES DANS LE MANUEL AMBEX ;</p> <p>B) LES BUREAUX RÉGIONAUX DE L'OACI CONCERNÉS, DANS LE BUT D'AIDER LES ÉTATS OU DES INSUFFISANCES MAJEURES ONT ÉTÉ IDENTIFIÉES, ORGANISERAIENT UNE DEUXIÈME SÉRIE DE SÉMINAIRES SUR LES PROCÉDURES AMBEX ;</p> <p>C) LES BUREAUX RÉGIONAUX DE L'OACI CONTRÔLERAIENT LE FONCTIONNEMENT ET L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME AMBEX GRÂCE À DES ENQUÊTES PÉRIODIQUES DE DISPONIBILITÉ DES TAF.</p> <p><i><b>ACTION EN COURS.</b></i></p>
2) AFMAG Con. 3/2 APIRG Con.10/31	Etats	<p><b>RÉCEPTION DU SADIS</b></p> <p>IL EST CONCLU :</p> <p>A) QUE LES ÉTATS DE LA RÉGION AFI PRENDRONT D'URGENCE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES POUR ACQUÉRIR LES ÉQUIPEMENTS DEVANT PERMETTRE DE RECEVOIR LA DIFFUSION PAR SATELLITE DES DONNÉES DU WAFS DANS LE CADRE DU SADIS, AU NIVEAU DE LEUR(S) CENTRE(S) MET.</p> <p>B) QUE LA FOURNITURE D'UN TEL SERVICE POURRA ÉVENTUELLEMENT ÊTRE RECOUVRÉE PAR LE BIAIS DE REDEVANCES AÉRONAUTIQUES.</p> <p><i><b>ACTION EN COURS.</b></i></p>
3) AFMAG Con. 3/4 APIRG Con.10/33	Etats	<p><b>TCC DE BRAZZAVILLE</b></p> <p>IL EST DÉCIDÉ D'EXHORTER LES AUTORITÉS DU TCC DE BRAZZAVILLE A PRENDRE LES MESURES QUI S'IMPOSENT POUR AMÉLIORER LA RÉCEPTION DES TAF AINSI QUE LES ÉCHANGES AU NIVEAU DE LEUR TCC, NOTAMMENT PAR L'ÉTABLISSEMENT DE COMMUNICATIONS FIABLES AVEC KINSHASA ET LUANDA.</p> <p><i><b>ACTION REALISEE</b></i></p>

4) MET/SG Con. 4/4 APIRG Con.12/34	Etats	<p><b>COMPTE RENDU AU WAFC DE LONDRES SUR LA PRÉCISION DES CARTES TEMSI.</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES ÉTATS QUI REÇOIVENT LES CARTES TEMSI DU WAFC DE LONDRES ADRESSENT UN COMPTE RENDU EN TEMPS UTILE AU WAFC DE LEUR APPRÉCIATION QUANT A LA PRÉCISION DES CARTES DE SIGWX REÇUES</p> <p><i>ACTION EN COURS.</i></p>
5) MET/SG Con.4/10 APIRG Con. 12/40	Etats, VAAC, Toulouse, OACI	<p><b>FORMATION DANS LE CADRE DE LA PRÉPARATION ET LA DIFFUSION DES AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES ET SIGMET</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES ÉTATS CONCERNES ORGANISENT RÉGULIÈREMENT ET CE, EN COORDINATION AVEC LEUR VAAC DES EXERCICES DANS LEURS CENTRES DE VEILLE MÉTÉOROLOGIQUE (MWO), SUR LA PRÉPARATION ET LA DIFFUSION DES AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES ET SIGMET AFIN DE FORMER LEURS PRÉVISIONNISTES EN MÉTÉOROLOGIE AÉRONAUTIQUE AUX PROCÉDURES EN VIGUEUR.</p> <p><i>ACTION EN COURS. DEUX TETST ONT ÉTÉ CONDUITS PAR LES BUREAUX REGIONAUX EN NOVEMBRE 2008 ET JUIN 2009 ET LES RESULTATS SERONT PRÉSENTES A CETTE REUNION</i></p>
6) APIRG Con. 13/68	Etats	<p><b>MOYENS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS PERFORMANTS POUR LES OBSERVATIONS VOLCANIQUES</b></p> <p>QUE LES ÉTATS CONCERNES DEVRAIENT PRENDRE LES MESURES QUI S'IMPOSENT POUR ÉTABLIR DES LIAISONS DE TÉLÉCOMS FIABLES ENTRE LES OBSERVATOIRES VOLCANOLOGIQUES ET LES CENTRES DE VEILLE MÉTÉOROLOGIQUES (MWOS) ET LES CENTRES RÉGIONAUX DE CONTRÔLE (ACC).</p> <p><i>ACTION EN COURS</i></p>
7) MET/SG Con. 6/2 APIRG Con. 14/32	Etats	<p><b>ACQUISITION DE LA DERNIÈRE VERSION DU LOGICIEL DE POSTE DE TRAVAIL</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES ÉTATS DE LA RÉGION AFI SOIENT ENCOURAGÉS À ACQUÉRIR LA DERNIÈRE VERSION DU LOGICIEL DE POSTE DE TRAVAIL AUPRÈS DES FOURNISSEURS EN VUE DE L'UTILISATION DES CODES GRIB ET BUFR.</p> <p><i>ACTION EN COURS</i></p>
8). MET/SG Con. 6/8 APIRG Con. 14/37	Etats	<p><b>APPLICATION DES PROCÉDURES EUR DE MISE À JOUR DES DONNÉES OPMET</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE DES PROCEDURES SIMILAIRES A CELLES DE LA REGION EUR POUR LA MISE A JOUR DES</p>

		DONNEES OPMET SOIENT ELABOREES ET INTRODUITES DANS LA REGION AFI. <i>ACTION EN COURS.</i>
9) APIRG Con. 14/38	OMM and Secretariat	<b>INTRODUCTION DES METAR DANS LES ÉCHANGES AMBEX</b>  IL EST CONCLU QUE LES ETATS DE LA REGION AFI SOIENT INVITES A METTRE EN OEUVRE L'ÉCHANGE DES METAR TEL QU'IL RESSORT DU MANUEL AMBEX, 6ème EDITION.  <i>ACTION EN COURS</i>
10) MET/SG Con. 6/9 APIRG Con. 14/39	Etats	<b>ENTITÉS AUTONOMES ET ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE À LA NAVIGATION AÉRIENNE</b>  IL EST RECOMMANDE QUE, LORS DE LA CRÉATION D'ENTITÉS AUTONOMES CHARGÉES DE LA FOURNITURE DES SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE, LES ÉTATS DE LA RÉGION AFI TIENNENT DUMENT COMPTE DE L'ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE A LA NAVIGATIONAÉRIENNE.  <i>ACTION EN COURS</i>
11) MET/SG Con. 6/10 APIRG Con. 14/40	Etats	<b>GESTION DE LA QUALITÉ</b>  IL EST CONCLU QUE LES ÉTATS DE LA RÉGION AFI ACCORDENT LA PRIORITÉ A LA MISE EN OEUVRE D'UN SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ (ISO SÉRIE 9000) EN VUE D'AMÉLIORER L'ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE A LA NAVIGATION AÉRIENNE.  <i>ACTION EN COURS. VOIR EGALEMENT LA CONCLUSION 16/59</i>
12) APIRG Con. 14/41	Secretariat	<b>ÉTUDE DES MOYENS DE FORMATION À LA DISPOSITION DU PERSONNEL DE MÉTÉOROLOGIE AÉRONAUTIQUE DANS LA RÉGION AFI</b>  IL EST CONCLU QUE POUR DONNER SUITE A LA RECOMMANDATION 10/26 DE LA RÉUNION RÉGIONALE RESTREINTE LIM AFI (COM/MET/RAC) 1988 ET A LA RECOMMANDATION 14/17 DE LA 7ème RÉUNION RÉGIONALE AFI/7 (1997), LES BUREAUX RÉGIONAUX DEDAKAR ET DE NAIROBI ENTREPRENNENT UNE ETUDE SUR LES MOYENS DE FORMATION MIS A LA DISPOSITION DU PERSONNEL DE MÉTÉOROLOGIE AÉRONAUTIQUE DANS LA RÉGION AFI  <i>ACTION EN COURS.</i>

13) APIRG Con. 14/42	Secretariat et OMM	<p><b>SÉMINAIRES SUR LA COORDINATION ATS/MET/PILOTE</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE L'OACI, EN COORDINATION AVEC L'OMM, ORGANISE DES SÉMINAIRES SUR LA COORDINATION ATS/MET/PILOTE POUR LA RÉGION AFI.</p> <p><i><b>ACTION EN COURS. UN SEMINAIRE PROGRAMME EN 2010 ET L'AUTRE EN 2011</b></i></p>
14) APIRG Con. 15/81	WAFC, Londres	<p><b>FORMATION SUR L'UTILISATION DES CODES GRIB ET BUFR</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LE ROYAUME-UNI, EN CONSULTATION AVEC L'OACI ET L'OMM, SOIT INVITÉ À FOURNIR UNE FORMATION DANS L'UTILISATION DES CODES GRIB ET BUFR AUX ÉTATS AFRICAINS QUI N'ONT PAS PU PRENDRE PART AUX SÉMINAIRES DE FORMATION PRÉCÉDENTS.</p> <p><i><b>ACTION DIFFEREE EN RAISON DU MANQUE DE FONDS.</b></i></p>
15) APIRG Con. 15/82	Etats	<p><b>ACQUISITION DU MATÉRIEL NÉCESSAIRE À LA DEUXIÈME GÉNÉRATION DU SADIS</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES USAGERS DU SADIS DANS LA RÉGION AFI SONT INVITÉS :</p> <p>A) À ACQUÉRIR LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE AU SADIS DE DEUXIÈME GÉNÉRATION BIEN AVANT QUE LA PREMIÈRE GÉNÉRATION NE PRENNE FIN LE 31 DÉCEMBRE 2008 ; ET</p> <p>B) À PRENDRE PART AU SÉMINAIRE SUR LE SADIS PRÉVU EN 2006, DONT L'OBJET EST D'AIDER LES USAGERS À ACQUÉRIR LE MATÉRIEL DU SADIS DE 2<sup>ÈME</sup> GÉNÉRATION ET, LE CAS ÉCHÉANT, UN LOGICIEL DE VISUALISATION COMPATIBLE</p> <p><i><b>ACTION ENTREPRISE PAR LA MAJORITE DES ETATS ET DANS CERTAINS CAS LES ETATS ONT ADOPTES LE SERVICE FTP</b></i></p>
16) APIRG Con. 15/91	OMM, Secretariat	<p><b>PRÉPARATION DE LA LISTE DES EN-TÊTES LIÉE AUX CENDRES VOLCANIQUES POUR LA REGION AFI</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE L'OMM, EN CONSULTATION AVEC L'OACI ET LES ÉTATS, SOIT INVITÉE À PRÉPARER LA LISTE DES EN-TÊTES SIGMET POUR CENDRES VOLCANIQUES DANS LA RÉGION AFI EN SE SERVANT DE LA LISTE DES ENTÊTES SIGMET EN VIGUEUR ET EN VEILLANT À CE QUE "WS" SOIT REMPLACÉ PAR "WV" DANS LA RUBRIQUE DES EN-TÊTES.</p> <p><i><b>ACTION REALISEE ET EXPLOITEE LORS DES TESTS SIGMET</b></i></p>

17) APIRG Con.16/48	Etats	<p><b>REPONSE DES ETATS AUX LETTRES DES BUREAUX REGIONAUX DE L'OACI</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES ETATS REPONDENT PROMPTEMENT AUX LETTRES DES BUREAUX REGIONAUX DE L'OACI SOLLICITANT LES INFORMATIONS SUR L'ETAT DE MISE EN OEUVRE DES CONCLUSIONS ET DECISIONS DU SOUS-GROUPE MET AINSI QUE DES CONCLUSIONS ET DECISIONS DU GROUPE APIRG ET AUTRES QUESTIONS LIEES A LA MISE EN OEUVRE DANS LE DOMAINE MET.</p> <p><i><b>ACTION EN COURS</b></i></p>
18) APIRG Con. 16/49	W AFC, LONDON	<p><b>SEMINAIRES DE FORMATION SUR L'UTILISATION DES PREVISIONS DE GIVRAGE, DE TURBULENCE ET DES NUAGES CONVECTIFS EN CODE GRIB2</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LE W AFC DE LONDRES, EN TANT QUE PRESTATAIRE DE SERVICES SOIT INVITE, EN COLLABORATION AVEC L'OACI ET L'OMM, A ORGANISER DES SEMINAIRES DE FORMATION SUR L'UTILISATION DES PREVISIONS DE GIVRAGE, DE TURBULENCE ET DES NUAGES CONVECTIFS EN CODE GRIB2 AU BENEFICE DES ETATS AFI.</p> <p><i><b>ACTION REPORTEE EN 2011</b></i></p>
19) APIRG DEC. 16/50	OACI Secretariat	<p><b>INDICATION DES TYPES DE VSAT DANS LE TABLEAU MET 7 DU PLAN DE MISE EN OEUVRE DU SADIS DANS LA REGION AFI.</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES INFORMATIONS LIEES AU TYPE DES STATIONS VSAT SOIENT INCLUSES DANS LEUR TABLEAU FASID MET/7 DU PLAN DE MISE EN OEUVRE POUR LA REGION AFI TEL QU'IL APPARAIT A L'APPENDICE J AU PRESENT RAPPORT</p> <p><i><b>ACTION REALISEE</b></i></p>
20) APIRG Con. 16/51	Etats	<p><b>ACCES AU SERVICE FTP DU SADIS</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES UTILISATEURS AUTORISES DU SADIS POSSEDANT UN ACCES INTERNET ET N'AYANT PAS DE COMPTE SADIS FTP ACTIVE, SAISISSENT L'ETAT FOURNISSEUR DU SADIS EN VUE D'OBTENIR UN COMPTE D'ACCES SADIS FTP.</p> <p>ACTION EN COURS. PLUSIEURS ETATS ONT DEMANDE ET OBTENU L'ACCES AU SADIS</p>
21) APIRG Con. 16/52	OACI Secretariat	<p><b>DISPONIBILITE SUR LE SADIS, DES RENSEIGNEMENTS ASHTAM ET NOTAM DE CENDRES VOLCANIQUES (VA)</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE, POUR AMELIORER LA DISPONIBILITE SUR LE SADIS, DES RENSEIGNEMENTS ASHTAM ET NOTAM DE CENDRES VOLCANIQUES, LES BUREAUX REGIONAUX DE L'OACI EN REGION AFI RAPPELLENT AUX ETATS, LEUR OBLIGATION DE TRANSMETTRE TOUS LES RENSEIGNEMENTS ASHTAM ET NOTAM DE CENDRES VOLCANIQUES A L'ADRESSE RSFTA EGZZVANW.</p>

		<b><i>ACTION REALISEE</i></b>
22) APIRG Con. 16/53	OACI Secretariat	<p><b>TABLEAUX D’EVALUATION STRATEGIQUE DU SADIS</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES TABLEAUX D’EVALUATION STRATEGIQUE DU SADIS FIGURANT A L’APPENDICE K AU PRESENT RAPPORT, SOIENT APPROUVES ET TRANSMIS AU SADISOPS AUX FINS DE PLANIFICATION DES FUTURS BESOINS DE DIFFUSION DU SADIS EN BANDE PASSANTE.</p> <p><b><i>ACTION REALISEE A LA REUNION SADISOPSG/14</i></b></p>
23) APIRG Dec. 16/54	OACI Secretariat	<p><b>EQUIPE DE TRAVAIL AFI SUR LA GESTION DES OPMET (AFI) OPMET/M/TF)</b></p> <p>IL EST CONCLU QU’UNE EQUIPE DE TRAVAIL AFI SUR LA GESTION DES OPMET SOIT CREEE AVEC LE MANDAT FIGURANT EN APPENDICE L.</p> <p><b><i>ACTION COMPLETED</i></b></p>
24) APIRG Dec. 16/55	OACI Secretariat	<p><b>INTRODUCTION, DANS LE MANUEL AMBEX, DES BANQUES REGIONALES DE DONNEES OPMET (BRDO) ET DES DISPOSITIONS RELATIVES AUX RENSEIGNEMENTS SIGMET</b></p> <p>IL EST DECIDE QUE LES PROCEDURES RELATIVES A L’EXPLOITATION DES BANQUES REGIONALES DE DONNEES OPMET (BRDO) AINSI QUE LES DISPOSITIONS RELATIVES AUX RENSEIGNEMENTS SIGMET, TELS QU’INDIQUES DANS LE DOCUMENT EN APPENDICE M, SOIENT INTRODUIES DANS LE MANUEL AMBEX.</p> <p><b><i>ACTION REALISEE</i></b></p>
25) APIRG CON. 16/56	OACI Secretariat	<p><b>ADOPTION DES PROCEDURES DESTINEES A LA CONDUITE DES ESSAIS SIGMET ET DES ESSAIS SIGMET DANS LA REGION AFI</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) LES BUREAUX REGIONAUX DE L’OACI EN REGION AFI : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) SOIENT CHARGES DE LA PREPARATION DES ENTETES CONCERNANT LES VAA EN PROVENANCE DU VAAC DE TOULOUSE ET DESTINES A LA REGION AFI;</li> <li>b) FOURNISSENT A L’IROG DE TOULOUSE DES ENTETES OMM QUI POURRAIT FACILITER LA REALISATION D’UN ESSAI DE RECEPTION DES VAA DANS DES DELAIS RAISONNABLES ;</li> <li>c) INVITENT LES ETATS ENTREtenant UN CENTRE DE VEILLE METEOROLOGIQUE DANS LA REGION AFI A METTRE EN OEUVRE LES ENTETES OMM DES VA SIGMET EMIS PAR CES CENTRES ET A FOURNIR A L’IROG TOULOUSE UNE LISTE DE CES ENTETES.</li> </ol> </li> <li>2) LES PROCEDURES QUI CONSTITUENT L’APPENDICE N SOIENT ADOPTEES POUR SERVIR DANS LES ESSAIS SIGMET EFFECTUES POUR LA REGION AFI APRES QUE SUITE AURA ETE DONNEE AUX ALINEAS A) A C) CI-</li> </ol>

		DESSUS.  <i><b>ACTION REALISEE</b></i>
26) APIRG 16/57	OMM, OACI, VAAC, TOULOUSE	<b>ATELIERS SUR LE SIGMET</b>  IL EST CONCLU QUE L'OMM EN COORDINATION AVEC L'OACI ET L'ETAT FOURNISSEUR DU VAAC DE TOULOUSE, ORGANISE EN 2008, DEUX ATELIERS DE FORMATION SUR LE SIGMET DONT, L'UN EN ANGLAIS ET L'AUTRE EN FRANÇAIS DANS LA REGION AFI  <i><b>ACTION REALISEE EN 2008</b></i>
27) APIRG Con16/58	Etats	<b>CADRE JURIDIQUE DES SERVICES DE METEOROLOGIE AERONAUTIQUE</b>  IL EST CONCLU QUE LES ETATS, DANS LE CADRE DU RECOUVREMENT DES COUTS DES SERVICES METEOROLOGIQUES AERONAUTIQUES ET CONFORMEMENT AUX CONCLUSIONS 14/37 ET 14/38 DU GROUPE APIRG, METTENT EN PLACE UN CADRE JURIDIQUE DES SERVICES DE METEOROLOGIE AERONAUTIQUE, QUI TIENNE COMPTE DES DISPOSITIONS PERTINENTES RELATIVES AU RECOUVREMENT DES COUTS.  <i><b>ACTION EN COURS</b></i>
28) APIRG Con. 16/59	OMM, OACI	<b>SOUTIEN A ACCORDER AUX ETATS DANS LE BUT DE PARVENIR A LA MISE EN OEUVRE DES SYSTEMES DE GESTION DE LA QUALITE</b>  IL EST CONCLU QUE L'ORGANISATION METEOROLOGIQUE MONDIALE (OMM) EN COORDINATION AVEC L'ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE (OACI) CONTINUE A ACCORDER TOUTE L'ASSISTANCE POSSIBLE AUX ETATS DANS LEURS EFFORTS DE METTRE EN PLACE DES SYSTEMES DE GESTION DE LA QUALITE, SOUS LA FORME SOIT :  a) A TITRE PRIORITAIRE, D'UNE ASSISTANCE SOUS FORME DE SEMINAIRES DANS LE DOMAINE DU SYSTEME DE GESTION DE LA QUALITE (QMS) A L'INTENTION DES RESPONSABLES DE L'AUTORITE METEOROLOGIQUE (CEO) ET INVITER CES DERNIERS A FAIRE DES RAPPORTS REGULIEREMENT SUR LES PROGRES DE MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME QMS (GESTION DE LA QUALITE) DANS LEURS ZONES OPERATIONNELLES ;  b) D'UN ENCOURAGEMENT EN VUE D'UNE FORMATION BEAUCOUP PLUS POINTUE DU PERSONNEL QUI POURRAIT ETRE CONSIDERE COMME LE NOYAU DE FORMATION DANS LA REGION (FORMATEURS DES INSTRUCTEURS) ;  c) D'AFFECTATION DES MEMBRES DU PERSONNEL RECRUTES AUPRES DES PAYS QUI APPLIQUENT DEJA LE QMS (SYSTEME DE GESTION DE LA QUALITE) A L'AIDE DE PROGRAMMES DE COOPERATION VOLONTAIRE

		<p>(PCV); OU</p> <p>d) D'ALLOCATION DE RESSOURCES FINANCIERES DESTINEES AU RECRUTEMENT DES CONSULTANTS AU COURS DES PREMIERES PHASES DE MISE EN OEUVRE.</p> <p><b><i>ACTION EN COURS</i></b></p>
29) APIRG Con. 16/60	OACI Secretariat	<p><b>PROCEDURES METEOROLOGIQUES REGIONALES</b></p> <p>IL EST CONCLU QUE LES PROCEDURES METEOROLOGIQUES REGIONALES PRESENTEES DANS L'APPENDICE O DE CE RAPPORT, REMPLACENT LES PROCEDURES REGIONALES EXISTANTES CONSIGNEES DANS LE PLAN DE L'ANP/FASID AFI (DOC 7474).</p> <p><b><i>ACTION REALISEE</i></b></p>
30) APIRG Dec.16/61	Etats	<p><b>INTRODUCTION DES TAF DE 30 HEURES EN REGION AFI</b></p> <p>IL EST DECIDE QUE LES AERODROMES INTERNATIONAUX DE LA REGION AFI FOURNISSANT ACTUELLEMENT LES TAF DE 24 HEURES ET AYANT UNE CAPACITE SUFFISANTE, PRODUISENT DES TAF DE 30 HEURES A PARTIR DU 5 NOVEMBRE 2008 ET LES AERODROMES AYANT UNE CAPACITE LIMITEE INFORMERONT LES BUREAUX REGIONAUX EN CONSEQUENCE. UNE PERIODE D'EVALUATION SUPPLEMENTAIRE PROROGEE JUSQU'EN JUIN 2009 SERA ACCORDEE AUX AERODROMES A CAPACITE LIMITE.</p> <p><b><i>ACTION REALISEE</i></b></p>
31) APIRG Con. 16/62	OACI Secretariat	<p><b>MISE A JOUR DU TABLEAU MET 1A DU FASID</b></p> <p>a) QUE LE TABLEAU MET 1A DU FASID SOIT REMPLACE PAR UNE LIAISON DE DONNEES SIMPLE (C'EST-A-DIRE UNE SEULE ADRESSE URL) CONNECTEE AU RESEAU MONDIAL DE DONNEES, QUI SERAIT PROPOSEE PAR LE SECRETARIAT CONFORMEMENT A LA CONCLUSION 11/9 DU GROUPE DE L'EXPLOITATION DU SADIS (SADISOPSG) ; ET</p> <p>b) QUE SOIENT SUPPRIMEES LES COLONNES 6 ET 7 DU TABLEAU MET 1A DU FASID QUI DEVRA ETRE RENOMME « PREVISIONS D'AERODROMES INTERNATIONAUX (TAF) ET PREVISIONS DE TYPE TENDANCE (TRENDS) ».</p> <p><b><i>ACTION REALISEE</i></b></p>
32) APIRG Con. 16/63	OACI Secretariat	<p><b>SUPPRESSION DU TABLEAU FASID MET 2B</b></p> <p>IL CONCLU QUE LE TABLEAU MET 2B SOIT SUPPRIME DU FASID DE LA REGION AFI DE L'OACI, LES BESOINS SIGMET ETANT COUVERTS DANS L'ANP DE BASE (BORPC) ET LES PROCEDURES METEOROLOGIQUES REGIONALES.</p> <p><b><i>ACTION REALISEE</i></b></p>

33) APIRG Dec. 16/64	Chair, MET/SG	<p><b>COORDINATION ET COLLABORATION ENTRE LES ORGANES REGIONAUX DE L'OMM EN METEOROLOGIE AERONAUTIQUE ET APIRG</b></p> <p>IL EST DECIDE QUE LE PRESIDENT DU SOUS-GROUPE METEOROLOGIE PRENNE L'ATTACHE DU RAPPORTEUR DE L'OMM EN VUE D'UNE COLLABORATION/COOPERATION ENTRE LE GROUPE APIRG ET L'OMM POUR LES QUESTIONS METEOROLOGIQUES D'INTERET COMMUN.</p> <p><b><i>ACTION EN COURS</i></b></p>
SP RAN(2008) Rec. 6/15	APIRG	<p><b>ENCOURAGER LA MISE EN OEUVRE DU SERVICE SIGMET ET DU QMS DANS LA REGION AFI</b></p> <p>IL EST RECOMMANDE QUE L'APIRG ADOPTE L'OBJECTIF DE PERFORMANCE MET « ENCOURAGER LA MISE EN OEUVRE DU SERVICE SIGMET ET DU SYSTEME DE GESTION DE LA QUALITE (QMS) DANS LA REGION AFI » ENONCE DANS LA FICHE DU CADRE DE PERFORMANCE FIGURANT A L'APPENDICE F AU RAPPORT SUR LE POINT 6 DE L'ORDRE DU JOUR</p> <p><b><i>ACTION A REALISER PAR APIRG</i></b></p>
SP RAN(2008) Rec. 6/16	OACI(ACIP)	<p>SOUTIEN TECHNIQUE ET FINANCIER POUR LA MISE EN OEUVRE DE SYSTEMES DE GESTION DE LA QUALITE DANS LA REGION AFI</p> <p>IL EST RECOMMANDE QUE L'OACI DETERMINE DES SOURCES POSSIBLES DE SOUTIEN TECHNIQUE ET FINANCIER POUR AIDER LES ÉTATS A METTRE EN OEUVRE DES SYSTEMES DE GESTION DE LA QUALITE (QMS) DANS LE DOMAINE DE LA METEOROLOGIE.</p> <p><b><i>ACTION EN COURS</i></b></p>
SP RAN(2008) Rec. 6/17	APIRG	<p>MISE EN OEUVRE DES AVERTISSEMENTS ET PREVISIONS DE REGION TERMINALE, COMMUNICATION DES PREVISIONS DU SMPZ, OPTIMISATION DES ECHANGES DE DONNEES OPMET ET FORMATION DU PERSONNEL DE METEOROLOGIE AERONAUTIQUE</p> <p>IL EST RECOMMANDE QUE L'APIRG ADOPTE L'OBJECTIF DE PERFORMANCE « ENCOURAGER LA MISE EN ŒUVRE DES AVERTISSEMENTS ET PREVISIONS DE REGION TERMINALE, LA COMMUNICATION DES PREVISIONS DU SYSTEME MONDIAL DE PREVISIONS DE ZONE (SMPZ) ET L'OPTIMISATION DES ECHANGES DE DONNEES OPMET » ENONCE A L'APPENDICE G AU RAPPORT SUR LE POINT 6 DE L'ORDRE DU JOUR.</p> <p><b><i>ACTION A REALISER PAR APIRG</i></b></p>

## APPENDIX C

**SADIS STRATEGIC ASSESSMENT TABLES:  
CURRENT (2009) AND PROJECTED DATA VOLUMES 2010-2013**

## SUMMARY

*Note. – 1 octet = 1 byte = 1 character*

**Table 1. OPMET data volumes per day (in K bytes)**

<b>Region</b>	<i>Current 2009</i>	<i>Projected 2010</i>	<i>Projected 2011</i>	<i>Projected 2012</i>	<i>Projected 2013</i>
<b>AFI</b>	<b>877</b>	<b>888</b>	<b>911</b>	<b>934</b>	<b>957</b>

**Table 2. BUFR data volumes per day (in K bytes)**

<b>Region</b>	<i>Current 2009</i>	<i>Projected 2010</i>	<i>Projected 2011</i>	<i>Projected 2012</i>	<i>Projected 2013</i>
<b>AFI</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>

**Table 3. AIS data volumes per day (in K bytes)**

<b>Region</b>	<i>Current 2009</i>	<i>Projected 2010</i>	<i>Projected 2011</i>	<i>Projected 2012</i>	<i>Projected 2013</i>
<b>AFI</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## APPENDICE B

**TABLEAUX D'ÉVALUATION STRATEGIQUE DU SADIS VOLUMES DE DONNEES  
ACTUELLES (2009) ET FUTURES 2010-2013**

*Note.— 1 octet = 1 byte = 1 character.*

**Table 1. AFI— OPMET data volumes**

<i>OPMET data</i>	<i>Current 2009</i>	<i>Projected 2010</i>	<i>Projected 2011</i>	<i>Projected 2012</i>	<i>Projected 2013</i>
<b>ALPHANUMERIC DATA</b>					
Number of <b>FC bulletins</b> issued per day	134	140	145	150	155
Number of <b>FT bulletins</b> issued per day	334	340	350	360	370
Number of <b>SA bulletins</b> issued per day	2127	2150	2200	2250	2300
Number of <b>SP bulletins</b> issued per day	43	45	50	55	60
Number of <b>SIGMET bulletins</b> issued per day	12	15	15	15	15
<b>BINARY DATA</b>					
Number of other bulletins issued per day	0	0	0	0	0
<b>TOTALS</b>					
Total number of OPMET bulletins per day	2660	2690	2760	2830	2900
Average size of OPMET bulletin (bytes)	330	330	330	330	330
Total estimated OPMET data volume per day (in K bytes)	<b>877</b>	<b>888</b>	<b>911</b>	<b>934</b>	<b>957</b>

*Note.— No provision is being made for the distribution of BUFR-coded OPMET data. Capacity for this data may need to be included depending on the issuance of this data in the region.*

**Table 2. AFI — PNG data volumes**

<i>Graphical information in the PNG chart form</i>	<i>Current 2009</i>	<i>Projected 2010</i>	<i>Projected 2011</i>	<i>Projected 2012</i>	<i>Projected 2013</i>
<b>TOTALS</b>					
Total number of PNG charts per day	0	2	2	2	2
Average size of charts (bytes)	100000	100000	100000	100000	100000
Total estimated volume of PNG charts per day (in K bytes)	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>

*Note. – Provision is made for the distribution of PNG-encoded VAG*

**Table 3. AFI — AIS data volumes**

<i>AIS data</i>	<i>Current 2009</i>	<i>Projected 2010</i>	<i>Projected 2011</i>	<i>Projected 2012</i>	<i>Projected 2013</i>
<b>ALPHANUMERIC AIS DATA</b> (NOTAM related to volcanic ash, ASHTAM)					
Number of ASHTAM bulletins issued per day	0	2	2	2	2
Number of NOTAM bulletins issued per day	0	2	2	2	2
<b>TOTALS</b>					
Total number of AIS bulletins per day	0	4	4	4	4
Average size of AIS bulletin (byte)	600	600	600	600	600
Total estimated volume of AIS data per day (in K bytes)	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

*Note.— Provision is made for the distribution of ASHTAM and NOTAM related to volcanic ash.*

- END -

## APPENDICE D

## RECOMMANDATIONS DE L'EQUIPE AFI OPMET MTF/1

Titre de la Recommandation	Numéro d'Enreg	Recommandation AFI OPMET MTF/1	Type de Recommandation		
			MTF	MET/SG	APIRG
<b>BESOINS D'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS OPMET EN REGION AFI</b>	1/1	Il est recommandé que, le type de données OPMET, les bulletins et les types d'échange des OPMET figurant à l' <b>Appendice E</b> du présent rapport, soient mis en œuvre par les Banques Régionales de Données OPMET (BRDO), de Dakar et de Pretoria, le Centre de Compilation de Bulletins AMBEX (BCC) et les Centres Nationaux d'OPMET (NOC) comme étant des besoins OPMET de la région AFI.	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion
<b>ECHANGES DE RENSIGNEMENTS OPMET ET FONCTIONS DES PASSERELLES INTER REGIONALES – (IROG)</b>	1/2	Il est recommandé que, les fonctions IROG et les échanges OPMET entre la région AFI et les régions adjacentes en <b>Appendices F et G</b> de ce rapport, soient mises en œuvre par les BRDO de Dakar et Pretoria comme besoins pour l'échange de renseignements OPMET et les fonctions des passerelles interrégionales (IROG) dans la région AFI.	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion
<b>REVISION DES BESOINS EN DONNEES OPMET DES AÉRODROMES NON-AOP DANS LA RÉGION AFI</b>	1/3	Il est recommandé que, les informations concernant les besoins en données OPMET des aéroports non-AOP figurant à l' <b>Appendice H</b> de ce rapport soient soumises par les bureaux régionaux de l'OACI aux États concernés pour approbation avant d'amender le Tableau MET 2A du FASID AFI et l'Appendice 1 du Guide des Utilisateurs du SADIS (SUG).	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion (cependant, nous devons confirmer l'accord des États)
<b>REVISION DES BESOINS EN DONNEES OPMET DES AÉRODROMES AOP DANS LA RÉGION AFI</b>	1/4	Il est recommandé que, les informations concernant les besoins en données OPMET des aéroports AOP, soient incluses dans le tableau MET 1A du FASID AFI, figurant à l' <b>Appendice I</b> de ce rapport.	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion
<b>PROCÉDURES DE SUIVI ET DE GESTION DE L'ÉCHANGE DES RENSEIGNEMENTS OPMET DANS LES BCC ET BRDO</b>	1/5	Il est recommandé que, les procédures de gestion et de contrôle des OPMET figurant aux <b>Appendices J et K</b> du présent rapport, soient mises en œuvre par les BRDO et BCC comme étant des besoins pour les procédures de contrôle et de gestion des échanges OPMET dans la région AFI.	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion

Titre de la Recommandation	Numéro d'Enreg.	Recommandation AFI OPMET MTF/1	Type de Recommandation		
<b>DOCUMENT DE CONTRÔLE D'INTERFACE POUR LES PROCÉDURES D'ACCÈS À LA BASE DE DONNÉES OPMET DE LA REGION AFI</b>	1/6	1. Il est recommandé que, les procédures figurant à l' <b>Appendice L</b> de ce rapport soient appliquées comme étant le Document Régional de Contrôle d'Interface (ICD) pour les Procédures d'Accès à la base de données OPMET de la Région AFI 2. Il est recommandé que le Document de Contrôle d'Interface soit publié par les Bureau régionaux de l'OACI à travers un AIP.	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion
<b>FOURNITURE DE RENSEIGNEMENTS SUR LA BRDO DE PRETORIA</b>	1/7	Il est recommandé que l'Afrique du Sud fournisse: 1. Des informations afin de garantir que la BRDO de Pretoria réponde aux exigences de l'AMBEX 2. l'adresse RSFTA et l'e-mail du gestionnaire de la BRDO de Pretoria 3. L'adresse d'accès internet de la BRDO de Pretoria	Recommandation	Décision	
<b>PROGRAMME DE TRAVAIL FUTUR ET COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL</b>	1/8	Il est recommandé que le programme de travail et la composition du MTF figurant à l' <b>Appendice M</b> soit mis à jour.	Recommandation	Projet de Décision	Décision
<b>FRÉQUENCE DES RÉUNIONS DE L'EQUIPE DE TRAVAIL AFI OPMET</b>	1/9	Il est recommandé que l'Equipe de Travail se réunisse une fois par an pour examiner les activités annuelles (analyser les besoins OPMET pour les nouveaux utilisateurs provenant du SADIS, analyser les résultats des tests SIGMET, analyser les résultats du contrôle OPMET par les BRDO, évaluer la performance des BRDO, etc....) Les réunions annuelles se tiendront en alternance entre les BRDO de Dakar et de Pretoria	Recommandation	Projet de Conclusion	Conclusion

## APPENDICE E

## RENSEIGNEMENTS OPMET ET ECHANGES OPMET

## 1 Type de Données OPMET

## 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

## 2 Bulletins OPMET

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.

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.

### **3 Les Types d'Échanges d'OPMET**

#### **3.1 Échanges Régionaux– Système AMBEX**

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.

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.

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.

#### **3.2 Échanges Interrégionaux d'OPMET**

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*

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).

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

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.

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.

#### **3.4 Échanges d'Autres OPMET**

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

## APPENDIX F

## ÉCHANGES INTERRÉGIONAUX D'OPMET - FONCTIONS IROG

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

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.

3 Les principes suivants sont appliqués aux IROG:

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

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.

**APIRG/17 WP/8 - APPENDICE G****ECHANGE DE DONNEE 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.

## APIRG/17 WP/8 - APPENDICE H

## MISE A JOUR DU TABLEAU MET 1A DU FASID

## ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE À METTRE EN OEUVRE AUX AÉRODROMES

## EXPLICATION DU TABLEAU

*Colonne*

- 1 Nom de l'aérodrome ou lieu où le service météorologique doit être assuré  
*Note: Le nom est extrait des Indicateurs d'Emplacement de l'OACI (Doc 7910) mis à jour tous les trimestres. Si un Etat souhaite changer le nom apparaissant dans le Doc 7910 et ce Tableau, l'OACI devra être officiellement avisé.*
- 2 Indicateur d'emplacement de l'aérodrome
- 3 Vocation de l'aérodrome:  
RG – aviation générale régulière, emploi régulier  
RS - transport aérien international régulier, emploi régulier  
RNS - transport aérien international non régulier, emploi régulier  
AS - transport aérien international régulier, dégagement  
ANS - transport aérien international non régulier, dégagement
- 4 Nom du centre météorologique chargé de fournir l'assistance météorologique à l'aérodrome indiqué dans la colonne 1
- 5 Indicateur d'emplacement OACI du centre météorologique responsable
- 6 Besoins en prévisions de tendance
- 7 Besoins en prévisions d'aérodromes en code TAF  
C – Besoin de prévisions d'aérodromes de validité 9-heures en code TAF (9H)  
T - Besoin de prévisions d'aérodromes de validité 18/24-heures en code TAF (18/24H)  
X - Besoin de prévisions d'aérodromes de validité 30-heures en code TAF (30H)
- 8 Disponibilité des renseignements OPMET  
F - Full : Données OPMET émises par l'aérodrome 24h/24h  
P - Partial : Données OPMET non-émises par l'aérodrome 24h/24h  
N - None : Pas de données OPMET émises pour l'instant;

**MET 1A - AFI**

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office			Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name 1	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7	8	
<b>Algeria</b>								
ADRAR/TOUAT-CHEIKH SIDI MOHAMED BELKEBIR	DAUA	RS	ADRAR/TOUAT-CHEIKH SIDI MOHAMED BELKEBIR	DAUA				F
ALGER/HOUARI BOUMEDIENE	DAAG	RS	ALGER/HOUARI BOUMEDIENE	DAAG	Y	T		F
ANNABA/RABAH BITAT	DABB	RS	ANNABA/RABAH BITAT	DABB	Y	T		F
CONSTANTINE/MOHAMED BOUDIAF	DABC	RS	CONSTANTINE/MOHAMED BOUDIAF	DABC		T		F
GHARDAIA/NOUMERAT-MOUFDI ZAKARIA	DAUG	RS	GHARDAIA/NOUMERAT-MOUFDI ZAKARIA	DAUG		T		F
HASSI MESSAOUD/OUED IRARA-KRIM BELKACEM	DAUH	RS	HASSI MESSAOUD/OUED IRARA-KRIM BELKACEM	DAUH		T		F
IN SALAH	DAUI	RS	IN SALAH	DAUI		T		F
ORAN/ES SENIA	DAOO	RS	ORAN/ES SENIA	DAOO	Y	T		F
TAMANRASSET/AGUENAR-HADJ BEY AKHAMOK	DAAT	AS	TAMANRASSET/AGUENAR-HADJ BEY AKHAMOK	DAAT		T		F
TEBESSA/CHEIKH LARBI TEBESSI	DABS	RS	TEBESSA/CHEIKH LARBI TEBESSI	DABS		T		F
TLEMCEN/ZENATA-MESSALI EL HADJ	DAON	RS	TLEMCEN/ZENATA-MESSALI EL HADJ	DAON		T		F
ZARZAITINE/IN AMENAS	DAUZ	RS	ZARZAITINE/IN AMENAS	DAUZ		T		F
<b>Angola</b>								
HUAMBO	FNHU	RS	LUANDA/4 DE FEVEREIRO	FNLU				F
LUANDA/4 DE FEVEREIRO	FNLU	RS	LUANDA/4 DE FEVEREIRO	FNLU	Y	X		F

<b>Benin</b> CARDINAL BERNARDIN GANTIN DE CADJEHOUN INTERNATIONAL	DBBB	RS	CARDINAL BERNARDIN GANTIN DE CADJEHOUN INTERNATIONAL	DBBB	Y	X	F
<b>Botswana</b> FRANCISTOWN	FBFT	RS	GABORONE/SIR SERETSE KHAMA INT'L	FBSK			F
GABORONE/SIR SERETSE KHAMA INT'L	FBSK	RS	GABORONE/SIR SERETSE KHAMA INT'L	FBSK	Y	X	F
KASANE	FBKE	RS	GABORONE/SIR SERETSE KHAMA INT'L	FBSK			F
MAUN	FBMN	RS	GABORONE/SIR SERETSE KHAMA INT'L	FBSK			F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name 1	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7	
SELIBE-PHIKWE	FBSP	RS	GABORONE/SIR SERETSE KHAMA INT'L	FBSK			F
<b>Burkina Faso</b> BOBO DIOULASSO OUAGADOUGOU/AEROPORT	DFOO DFFD	RS RS	OUAGADOUGOU/AEROPORT OUAGADOUGOU/AEROPORT	DFFD DFFD	Y	T X	F F
<b>Burundi</b> BUJUMBURA	HBBA				Y	T	F
<b>Cameroon</b> DOUALA/AEROPORT GAROUA MAROUA/SALAK N'GAOUNDERE YAOUNDE/NSIMALEN	FKKD FKKR FKKL FKKN FKYS	RS AS RS RS RS	DOUALA/AEROPORT GAROUA DOUALA/AEROPORT DOUALA/AEROPORT YAOUNDE/NSIMALEN	FKKD FKKR FKKD FKKD FKYS	Y Y  Y	X  T	F F F F F
<b>Canary Islands (Spain)</b> FUERTEVENTURA GRAN CANARIA HIERRO LA PALMA LANZAROTE TENERIFE NORTE (AD CIVIL) TENERIFE SUR/REINA SOFIA	GCFV GCLP GCHI GCLA GCRR GCXO GCTS	RS RS RS RS RS RS RS	GRAN CANARIA GRAN CANARIA GRAN CANARIA GRAN CANARIA GRAN CANARIA TENERIFE NORTE (AD CIVIL) TENERIFE SUR/REINA SOFIA	GCLP GCLP GCLP GCLP GCLP GCXO GCTS	Y   Y Y	T T  T T T T	F F F F F F F

<b>Cape Verde</b> AMILCAR CABRAL/SAL ISLAND PRAIA	GVAC GVNP	RS RS	AMILCAR CABRAL/SAL ISLAND AMILCAR CABRAL/SAL ISLAND	GVAC GVAC	Y	X	F F
<b>Central African Republic</b> BANGUI/M'POKO BERBERATI	FEFF FEFT	RS RS	BANGUI/M'POKO BANGUI/M'POKO	FEFF FEFF	Y	X	F F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name 1	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7	
<b>Chad</b> N'DJAMENA/AEROPORT	FTTJ	RS	N'DJAMENA/AEROPORT	FTTJ	Y	X	F
<b>Comoros</b> ANJOUAN/OUANI MORONI/PRINCE SAID IBRAHIM	FMCV FMCH	RS	MORONI/PRINCE SAID IBRAHIM	FMCH	Y	T	F F
<b>Congo</b> BRAZZAVILLE/MAYA-MAYA POINTE NOIRE	FCBB FCPP	RS RS	BRAZZAVILLE/MAYA-MAYA POINTE NOIRE	FCBB FCPP	Y Y	X T	F F
<b>Côte d'Ivoire</b> ABIDJAN/FELIX HOUPHOUET BOIGNY BOUAKE	DIAP DIBK	RS RS	ABIDJAN/FELIX HOUPHOUET BOIGNY ABIDJAN/FELIX HOUPHOUET BOIGNY	DIAP DIAP	Y	X	F F
<b>Democratic Republic of the Congo</b> GOMA KINSHASA/N'DJILI KISANGANI-BANGOKA LUBUMBASHI MBUJI-MAYI	FZNA FZAA FZIC FZQA FZWA	RS RS AS AS AS	KINSHASA/N'DJILI KINSHASA/N'DJILI KINSHASA/N'DJILI KINSHASA/N'DJILI KINSHASA/N'DJILI	FZAA FZAA FZAA FZAA FZAA	Y	X	F F F F F

<b>Djibouti</b> DJIBOUTI/AMBOULI	HDAM	RS	DJIBOUTI/AMBOULI	HDAM	Y	T	F
<b>Egypt</b> ALEXANDRIA / INTL ALMAZA AFB / MILITARY	HEAX HEAZ	RS AS	CAIRO/INTL	HECA	Y	T	F F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator	Use	Name	ICAO Location Indicator	TR	TAF	
	2	3	4	5	6	7	8
ASWAN / INTL	HESN	RS	CAIRO/INTL	HECA	Y	T	F
ASYUT / INTL	HEAT	RS					F
BORG EL ARAB / INTL	HEBA	RS				T	F
CAIRO/INTL	HECA		CAIRO/INTL	HECA	Y	T	F
EL ARISH / INTL	HEAR	AS	AL ALAMAIN/INTL	HEAL		T	F
HURGHADA / INTL	HEGN	RS	CAIRO/INTL	HECA	Y	T	F
LUXOR / INTL	HELX	RS	CAIRO/INTL	HECA	Y	T	F
MARSA ALAM / INTL	HEMA	RNS					F
PORT SAID/ INTL	HEPS	AS				T	F
SHARK EL OWEINAT / INTL	HEOW	AS					F
SHARM EL SHEIKH / INTL	HESH	RS	CAIRO/INTL	HECA		T	F
	HESC	AS	CAIRO/INTL	HECA		T	F
ST.CATHERINE / INTL	HETB	AS	CAIRO/INTL	HECA		T	F
<b>Equatorial Guinea</b> MALABO	FGSL	RS	MALABO	FGSL	Y	X	F
<b>Eritrea</b> ASMARA AIS/APP/COM/MET/TWR ASSAB	HHAS HHSB	RS RS	ASMARA AIS/APP/COM/MET/TWR ASSAB	HHAS HHSB	Y Y	T	F F
<b>Ethiopia</b> ADDIS ABABA /BOLE COMM	HAAB HADR	RS RS	ADDIS ABABA/BOLE COM/MET/NOF ADDIS ABABA/BOLE COM/MET/NOF	HAAB HAAB	Y	X	F F

<b>Gabon</b> FRANCEVILLE/MVENGU E LIBREVILLE/LEON M'BA PORT-GENTIL	FOON FOOL FOOG	RS RS RS	LIBREVILLE/LEON M'BA LIBREVILLE/LEON M'BA LIBREVILLE/LEON M'BA	FOOL FOOL FOOL	Y	X T	F F F
<b>Gambia</b> BANJUL INTERNATIONAL	GBYD	RS	BANJUL INTERNATIONAL	GBYD		X	F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7	
<b>Ghana</b> ACCRA/KOTOKA INTERNATIONAL KUMASI TAMALE	DGAA DGSI DGLE	RS RS RS	ACCRA/KOTOKA INTERNATIONAL ACCRA/KOTOKA INTERNATIONAL	DGAA DGAA	Y	X T	F F F
<b>Guinea</b> CONAKRY/GBESSIA KANKAN/KANKAN LABE/TATA N'ZEREKORE/KONIA	GUCY GUXN GULB GUNZ	RS RS RS RS	CONAKRY/GBESSIA CONAKRY/GBESSIA CONAKRY/GBESSIA CONAKRY/GBESSIA	GUCY GUCY GUCY GUCY	Y	X	F F F F
<b>Guinea-Bissau</b> BISSAU/OSWALDO VIEIRA INTL	GGOV	RS	BISSAU/OSWALDO VIEIRA INTL	GGOV	Y	T	F
<b>Kenya</b> ELDORET/INTL. AIRPORT MOMBASA NAIROBI/JOMO KENYATTA INTL	HKEL HKMO HKJK	RS RS RS	ELDORET/INTL. AIRPORT MOMBASA NAIROBI/JOMO KENYATTA INTL. TWR/APP/NOF/MET/CIVIL AIRLINES	HKEL HKMO HKJK	Y Y Y	T T X	F F F
<b>Lesotho</b> MASERU MOSHOESHOE I	FXMM	RS	MASERU MOSHOESHOE I	FXMM	Y	T	F

<b>Liberia</b> MONROVIA/ROBERTS INTL	GLRB	RS	MONROVIA/ROBERTS INTL	GLRB	Y	T	F
<b>Libyan Arab Jamahiriya</b> BENGHAZI (BENINA) SEBHA TRIPOLI (TRIPOLI INTL.)	HLLB HLLS HLLT	RS RS RS	BENGHAZI (BENINA) BENGHAZI (BENINA) TRIPOLI (TRIPOLI INTL.)	HLLB HLLB HLLT	Y  Y	T  T	F F F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator	Use	Name	ICAO Location Indicator	TR	TAF	
	2	3	4	5	6	7	8
<b>Madagascar</b> ANTANANARIVO/IVATO ANTSIRANANA/ARRACHART DZAOUZDI MAHAJANGA/PH. TSIRANANA TSIRANANA NOSY-BE SAINTE-MARIE TOAMASINA	FMMI FMNA FMCZ FMNM FMNN FMMS FMMT FMSD	RS RS RS RS RS RS RS	ANTANANARIVO/IVATO MORONI/PRINCE SAID IBRAHIM MAHAJANGA/PH. TSIRANANA MAHAJANGA/PH. TSIRANANA TOAMASINA TOAMASINA ANTANANARIVO/IVATO	FMMI FMCH FMNM FMNM FMMT FMMT FMMI	Y  Y  Y	X  T  T	F F F F F F F
<b>Malawi</b> BLANTYRE/CHILEKA LILONGWE/KAMUZU INTERNATIONAL	FWCL FWKI	RS RS	BLANTYRE/CHILEKA LILONGWE/KAMUZU INTERNATIONAL	FWCL FWKI	Y Y	X	F F
<b>Mali</b> BAMAKO/SENOU GAO KAYES KIDAL MOPTI/AMBODEDJO NIORO TOMBOUCTOU	GABS GAGO GAKD GAKL GAMB GANR GATB	RS RS RS RS RS RS RS	BAMAKO/SENOU BAMAKO/SENOU BAMAKO/SENOU BAMAKO/SENOU BAMAKO/SENOU BAMAKO/SENOU BAMAKO/SENOU	GABS GABS GABS GABS GABS GABS GABS	Y	X T	F F F F F F F

<b>Mauritania</b> ATAR NEMA NOUADHIBOU NOUAKCHOTT/AEROPOR RT ZOUERATT/TAZADIT	GQPA GQNI GQPP GQNN GQPZ	RS RS RS RS RS	NOUAKCHOTT/AEROPORT NOUAKCHOTT/AEROPORT NOUADHIBOU NOUAKCHOTT/AEROPORT NOUAKCHOTT/AEROPORT	GQNN GQNN GQPP GQNN GQNN	Y Y	T X	F F F F F
<b>Mauritius</b> SIR SEEWOSAGUR RAMGOOLAM INTERNATIONAL AIRPORT	FIMP	RS	SIR SEEWOSAGUR RAMGOOLAM INTERNATIONAL AIRPORT	FIMP	Y	X	F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator	Use	Name	ICAO Location Indicator	TR	TAF	
	2			5	6	7	
<b>Morocco</b>							
AGADIR/AL MASSIRA	GMAD	RS	AGADIR/AL MASSIRA	GMAD	Y	X	F
AL HOCEIMA/CHERIF EL IDRISSI	GMTA	RS	CASABLANCA/MOHAMMED V	GMMN			F
CASABLANCA/MOHAMMED V	GMMN	RS	CASABLANCA/MOHAMMED V	GMMN	Y	X	F
CASABLANCA/MOHAMMED V	GMFK	RS	CASABLANCA/MOHAMMED V	GMMN	Y	T	F
ERRACHIDIA/MOULAY ALI CHERIF	GMFF	RS	FES/SAISS	GMFF	Y	X	F
FES/SAISS	GMMX	RS	MARRAKECH/MENARA	GMMX	Y	X	F
MARRAKECH/MENARA	GMMZ	RS	CASABLANCA/MOHAMMED V	GMMN	Y	T	F
OUARZAZATE	GMFO	RS	OUJDA/ANGADS	GMFO	Y	X	F
OUJDA/ANGADS	GMME	RS	RABAT/SALE	GMME	Y	X	F
RABAT/SALE	GMTT	RS	TANGER/IBN BATOUTA	GMTT	Y	X	F
TANGER/IBN BATOUTA	GMAT	RS	CASABLANCA/MOHAMMED V	GMMN			F
	GMTN	RS	TANGER/IBN BATOUTA	GMTT			F
<b>Mozambique</b>							
BEIRA	FQBR	RS	BEIRA	FQBR	Y	T	F
MAPUTO	FQMA	RS	MAPUTO	FQMA	Y	X	F
<b>Namibia</b>							
HOSEA KUTAKO INTL AIRPORT	FYWH	RS	HOSEA KUTAKO INTL AIRPORT	FYWH	Y	X	F
KEETMANSHOOP	FYKT	RS	HOSEA KUTAKO INTL AIRPORT	FYWH			F
WALVIS BAY	FYWB	RS	HOSEA KUTAKO INTL AIRPORT	FYWH			F

<b>Niger</b> AGADES SUD NIAMEY ZINDER	DRZA DRRN DRZR	RS RS RS	NIAMEY NIAMEY NIAMEY	DRRN DRRN DRRN	Y	T X T	F F F
<b>Nigeria</b> ABUJA/NNAMDI AZIKIWE CALABAR/MARGARET EKPO ILORIN KADUNA (NEW)	DNAA DNCA DNIL DNKA	RS RS RS RS	KANO/MALLAM AMINU KANO LAGOS/MURTALA MUHAMMED LAGOS/MURTALA MUHAMMED KATSINA	DNKN DNMM DNMM DNKT	Y	X T T T	F F F F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator	Use	Name	ICAO Location Indicator	TR	TAF	
	2			5			
			4			8	
KANO/MALLAM AMINU KANO	DNKN	RS	KANO/MALLAM AMINU KANO	DNKN	Y	X	F
LAGOS/MURTALA MUHAMMED	DNMM	RS	LAGOS/MURTALA MUHAMMED	DNMM	Y	X	F
LAGOS/MURTALA MUHAMMED	DNMA	RS	KANO/MALLAM AMINU KANO	DNKN		T	F
MAIDUGURI	DNPO	RS	LAGOS/MURTALA MUHAMMED	DNMM	Y	X	F
PORT HARCOURT	DNSO	RS	KANO/MALLAM AMINU KANO	DNKN		T	F
<b>Réunion (France)</b>							
SAINT DENIS GILLOT	FMEE	RS	SAINT DENIS GILLOT	FMEE	Y	X	F
<b>Rwanda</b>							
KIGALI INTERNATIONAL AIRPORT	HRYR	RS	KIGALI INTERNATIONAL AIRPORT	HRYR	Y	T	F
<b>Sao Tome and Principe</b>							
SAO TOME/INTERNATIONAL SAO TOME	FPST	RS	SAO TOME/INTERNATIONAL, SAO TOME ISLAND	FPST	Y	X	F
<b>Senegal</b>							
CAP SKIRING	GOGS	RS	DAKAR/YOFF	GOOY		T	F
DAKAR/YOFF	GOOY	RS	DAKAR/YOFF	GOOY	Y	X	F
SAINT LOUIS	GOSS	RS	DAKAR/YOFF	GOOY		T	F
TAMBACOUNDA	GOTT	RS	DAKAR/YOFF	GOOY			F
ZIGUINCHOR	GOGG	RS	DAKAR/YOFF	GOOY			F

<b>Seychelles</b> SEYCHELLES INTERNATIONAL	FSIA	RS	SEYCHELLES INTERNATIONAL AIRPORT	FSIA	Y	T	F
<b>Sierra Leone</b> FREETOWN/LUNGI	GFL	RS	FREETOWN/LUNGI	GFL	Y	X	F
<b>Somalia</b>							

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7	
BERBERA	HCFI	AS	MOGADISHU	HCFI			F
BURAO	HCFV	RS	MOGADISHU	HCFV			F
EGAL INTERNATIONAL AIRPORT	HCFH	RS	MOGADISHU	HCFH			F
KISIMAYU	HCFK	AS	MOGADISHU	HCFK			F
MOGADISHU	HCFM	RS	MOGADISHU	HCFM	Y	T	F
<b>South Africa</b>							
BLOEMFONTEIN (BLOEMFONTEIN AIRPORT)	FABL	RS	BLOEMFONTEIN (BLOEMFONTEIN AIRPORT)	FABL	Y	T	F
CAPE TOWN (CAPE TOWN INTERNATIONAL AIRPORT)	FACT	RS	CAPE TOWN (CAPE TOWN INTERNATIONAL AIRPORT)	FACT	Y	X	F
DURBAN (DURBAN INTERNATIONAL AIRPORT)	FADN	RS	DURBAN (DURBAN INTERNATIONAL AIRPORT)	FADN	Y	X	F
LANSERIA	FALS	RS	O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FALS			F
MAFIKENG AD	FAMS	AS	O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FAMS			F
NELSPRUIT	FANS	RS	GROOTFONTEIN	FAGF			F
O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FAJS	RS	O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FAJS	Y	X	F
PIETERSBURG (CIVIL)	FAPI	AS	O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FAJS			F
	FAPE	AS	O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FAJS			F
	FAUP	AS	O.R TAMBO INTERNATIONAL AIRPORT	FAJS			F
<b>Spain</b>							
MELILLA	GEML	RS	MELILLA	GEML		T	F

<b>Sudan</b> JUBA KASSALA KHARTOUM PORT SUDAN	HSSJ HKA HSSS HSPN	RS AS RS RS	KHARTOUM KHARTOUM KHARTOUM WADI HALFA	HSSS HSSS HSSS HSSW	Y	T	F F F F
<b>Swaziland</b>							

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided		Availability of OPMET
Name	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7	
MANZINI/MATSAPHA	FDMS	RS	MANZINI/MATSAPHA	FDMS	Y	T	F
<b>Togo</b> LOME/GNASSINGBE EYADEMA NIAMTOUGOLI	DXXX DXNG	RS RS	LOME/GNASSINGBE EYADEMA LOME/GNASSINGBE EYADEMA	DXXX DXXX	Y Y	X T	F F
<b>Tunisia</b> DJERBA/ZARZIS MONASTIR/HABIB BOURGUIBA SFAX/THYNA TABARKA/7 NOVEMBRE TOZEUR/NEFTA TUNIS/CARTHAGE	DTTJ DTMB DTTX DTKA DTTZ DTTA	RS RS RS RS RS RS	TUNIS/CARTHAGE TUNIS/CARTHAGE TUNIS/CARTHAGE TUNIS/CARTHAGE TABARKA/7 NOVEMBRE TUNIS/CARTHAGE	DTTA DTTA DTTA DTTA DTKA DTTA	Y Y Y Y Y Y	T T T T T T	F F F F F F
<b>Uganda</b> ENTEBBE (INTL)	HUEN	RS	ENTEBBE (INTL)	HUEN	Y	X	F

<b>United Republic of Tanzania</b> DAR ES SALAAM APP, TWR, NOF, MET, COM, CIVIL AIRLINES KILIMANJARO APP, TWR, AIS	HTDA	RS	DAR ES SALAAM APP, TWR, NOF, MET, COM, CIVIL AIRLINES	HTDA	Y	X	F
	HTKJ	RS	KILIMANJARO APP, TWR, AIS, MET, CIVIL AIRLINES	HTKJ	Y	T	F
	HTZA	RS	ZANZIBAR - KISAUNI	HTZA	Y	T	F
<b>Western Sahara</b> EL AAIUN VILLACISNEROS	GSAI	RS	EL AAIUN	GSAI			F
	GSVO	RS	EL AAIUN	GSAI			F
<b>Zambia</b> LIVINGSTONE LUSAKA/INTL MFUWE	FLLI	RS	LUSAKA/INTL	FLLS			F
	FLLS	RS	LUSAKA/INTL	FLLS	Y	X	F
	FLMF	AS	LUSAKA/INTL	FLLS			F

Aerodrome where service is to be provided			Responsible MET Office		Forecasts to be provided	
Name	ICAO Location Indicator 2	Use 3	Name 4	ICAO Location Indicator 5	TR 6	TAF 7
NDOLA	FLND	AS	LUSAKA/INTL	FLLS		
<b>Zimbabwe</b> HARARE INTERNATIONAL J.M. NKOMO VICTORIA FALLS	FVHA FVBU FVFA	RS RS RS	HARARE INTERNATIONAL J.M. NKOMO HARARE INTERNATIONAL	FVHA FVBU FVHA	Y	X

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

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

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.

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.

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.

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

#### 2.1 Objectifs et Portée

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.

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

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

#### 2.2 Contrôle de Qualité – Exigences Générales

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.

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.

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.

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.

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.

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.

## **2.3 Procédures de Contrôle de Qualité**

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

## **3 Contrôle des OPMET**

### **3.1 Contrôle des Données OPMET Régulières**

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**.

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.

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).

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

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

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.

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.

## **4 Points Focaux AMBEX**

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 I/2

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

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

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

## APPENDICE J

### PROCEDURES DE CONTROLE DE QUALITE DES OPMET

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

##### 1.1 Validation des Données OPMET

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

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

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

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

### 1.1.3 Validation des METAR/SPECI

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

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

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

### 1.1.4 Validation des TAF

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

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

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

### 1.1.5 Validation des SIGMET

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

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

### 1.2 Méthodes de Contrôle de Qualité

Données OPMET	Definition des Elements	Méthodes de Contrôle
METAR METAR COR SPECI  (SA,SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHL</li> <li>• Nom de Code</li> <li>• Date/heure d'observation</li> </ul>	Vérification de Logiciel  Validation de Manuel  Contrôle de qualité périodiques et de PI (Indice de performance)

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

## 2 Contrôle des OPMET

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

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

#### (i) **Indice de Conformité**

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

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

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

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

#### (ii) **Indice de Disponibilité**

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

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

#### (iii) **Indice de 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  $\mu$  et  $\sigma$ , un seuil de nombres de messages ( $\tau$ ) peut être établi comme:

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

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

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

## 2.2 Contrôle des Données OPMET non-régulières

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

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

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

TT	AAii	CCCC	YGGgg	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
- YGGgg: 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 K**

**ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

**SOUS GROUPE DE METEOROLOGIE (MET/SG) D'APIRG  
EQUIPE DE TRAVAIL AFI SUR LA GESTION DES DONNEES METEOROLOGIQUES  
OPERATIONNELLES (AFI OPMET-MTF )**



**BANQUE REGIONALE DE DONNEES OPMET DE LA REGION AFI**

**DOCUMENT DE CONTRÔLE D'INTERFACE  
pour**

**Les Procédures d'Accès à la Base de données OPMET DE LA REGION AFI**

**Première Édition – mars 2009**

## TABLE DES MATIÈRES

		Page
<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	
1.1	Objet .....	1
1.2	Contenu .....	1
<b>2</b>	<b>BASE REGIONALE DE DONNEES OPMET</b>	
2.1	Emplacement .....	1
2.2	Adresses d'Accès RSFTA .....	1
2.3	Types de Données OPMET .....	1
<b>3</b>	<b>FORMAT DE MESSAGE DE REQUÊTE/RÉPONSE</b>	
3.1	Messages de Requête.....	2
3.2	Messages de Réponse.....	4
<b>4</b>	<b>MAUVAISE UTILISATION ET EXPLOITATION ABUSIVE DE LA BASE DE DONNEES</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>CATALOGUE DE BASE DE DONNEES AFI</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ</b> .....	<b>6</b>

### Appendices

	Appendice A — BRDO Dakar – Procédures spécifiques et catalogue des bulletins OPMET .	A-1
	Appendice B — BRDO Pretoria – Procédures spécifiques et catalogue des bulletins OPMET	B-1

-----

## 1 INTRODUCTION

1.1 Le Document de Contrôle d'Interface (ICD) décrit les procédures standard d'interrogation pour l'accès aux Banques Régionales de Données OPMET désignées (BRDO) dans la Région AFI. En accédant à ces banques de données, l'utilisateur reconnaît implicitement l'avis de non-responsabilité mentionné au paragraphe 6.

1.2 L'ICD contient les informations suivantes:

- les emplacements et adresses RSFTA des BRDO;
- les formats de messages RSFTA de requête et de réponse, et
- les produits météorologiques standards disponibles.

1.3 L'ICD est publié et maintenu à jour par les Bureaux Régionaux de l'OACI, de Dakar et de Nairobi. Les BRDO doivent régulièrement aviser les Bureaux Régionaux des changements dans les procédures ou dans le contenu des banques de données respectives.

## 2 BANQUE REGIONALE DE DONNÉES OPMET

### 2.1 Emplacement

Les BRDO désignées dans la Région AFI sont situées à Dakar, au Sénégal et à Pretoria en Afrique du Sud.

### 2.2 Adresses d'Accès à le RSFTA

2.2.1 Les adresses RSFTA qui doivent être utilisées pour accéder aux BRDO sont les suivantes:

Dakar	GOOYYZYZ
Pretoria	FAPRYMYX

### 2.3 Types de Données OPMET

2.3.1 Les types de données météorologiques suivants, tels que définis par l'indicateur de données de OMM, sont stockés et sont disponibles sur requête auprès des BRDO :

TT	Type de Message
SA	METAR/SPECI(1)
FT	18/24/36 HR TAF
WS	SIGMET pour autres phénomènes MET
WC	SIGMET Cyclone Tropical (3)
WV	SIGMET Cendre Volcanique (3)
UA	AIREP spécial (2)
FV	Avis de Cendre Volcanique (VAA)
FK	Avis de Cyclone Tropical (TCA)

*NB(1): Une réponse pour une requête METAR consistera à la mise à disposition des derniers messages METAR ou SPECI disponibles pour la station concernée.*

*NB(2): Pas encore disponible dans les Bases de données OPMET de la Région AFI*

*NB(3):* Lorsqu'une requête pour un SIGMET WS est reçue, la réponse contiendra des SIGMETS WS, WC et WV valides qui sont disponibles pour le FIR

2.3.2 Des types de données supplémentaires peuvent être ajoutés à mesure qu'un nouveau besoin apparaît. Seules des données ayant des entêtes abrégées OMM valides telles que définies dans la publication No.386 devraient être traitées.

### 3 FORMAT DE MESSAGE DE REQUÊTE/RÉPONSE

#### 3.1 Messages de requête

3.1.1 Les messages de requête devraient suivre les procédures standard de télécommunication RSFTA telles que définies dans l'Annexe 10, Volume II de l'OACI. La partie texte des messages est définie dans le présent document.

*NB:* Les caractères standard de début et de fin de message RSFTA et les caractères d'alignement (format SOH, STX et ETX pour le format ITA-5 ou ZCZC et NNNN pour le format ITA-2) ont été omis pour plus de clarté dans les exemples suivants:

3.1.2 Les messages de requête devraient utiliser le code prioritaire GG du RSFTA.

3.1.3 Le format général du message de requête est le suivant:

```
GG xxxxxxxx
YYGGgg yyyyyyyy
RQM/TTCCCC,(report(s).../TTAAii, (bulletin(s))...=
RQM/TTCCCC,(report(s).../TTAAii, (bulletin(s))...=
....
```

La signification des groupes et symboles dans le message de requête est la suivante:

3.1.3.1 Dans l'en tête RSFTA :

<b>GG</b>	indicateur de priorité
<b>xxxxxxx</b>	Adresse RSFTA de la banque de données
<b>YYGGgg</b>	groupe date-heure indiquant l'heure d'enregistrement du message de requête
<b>yyyyyyy</b>	Adresse RSFTA de l'émetteur de la requête

3.1.3.2 Chaque ligne de requête de données est composée des éléments suivants:

<b>RQM/</b>	indique le début d'une ligne de requête de données
<b>TT</b>	l'identifiant de type de données OMM (conformément au paragraphe 2.3)
<b>CCCC</b>	indicateur d'emplacement en 4 lettres (conformément au Doc 7910 de l'OACI)
<b>où</b>	
<b>AAii</b>	identifiant de bulletin (Manuel de l'OMM No. 386, tableau C1 pour AA)
<b>=</b>	indicateur de la fin de la ligne de requête.

3.1.3.3 Des délimiteurs peuvent être utilisés dans une ligne de requête ainsi qu'il suit :

,	indique plus de requêtes pour des messages ou des bulletins pour le même type de données ou des types de données différents pour un emplacement ;
/	indique une requête pour de nouvelles données dans la même ligne de requête de données.

3.1.4 La longueur de la ligne de requête ne devrait pas dépasser 69 caractères y compris l'abréviation 'RQM' et le signe '='. Jusqu'à dix lignes de requête peuvent être incluses dans un message de requête RSFTA, sauf indication contraire par la BRDO (voir dans le paragraphe relatif aux Restrictions dans les Appendices).

### 3.1.5 Exemples de types de requête

#### 3.1.5.1 *Requête pour un type de données pour un emplacement*

Le format de la ligne de requête pour obtenir des types de données météorologiques pour un emplacement est le suivant :

**RQM/TTCCCC=**

Exemples:

1. RQM/SAFBSK=
2. RQM/FCFAJS=

#### 3.1.5.2 *Requête pour un type de données pour deux ou plusieurs emplacements*

Le format de la ligne de requête pour obtenir un type de données MET pour deux ou plusieurs emplacements est le suivant:

**RQM/TTCCCC<sub>1</sub>,CCCC<sub>2</sub>,.....,CCCC<sub>n</sub>=**

*NB: Jusqu'à dix emplacements peuvent être inclus dans une ligne de requête.*

Exemples:

1. RQM/SAYSSY,YBBN,YMML=
2. RQM/FTNZAA,NZCH=

#### 3.1.5.3 *Requête pour deux ou plusieurs types de données sur un emplacement*

Le format de la ligne de requête pour obtenir un ou plusieurs types de données MET pour un emplacement est le suivant:

**RQM/TT<sub>1</sub>CCCC,TT<sub>2</sub>,.....,TT<sub>n</sub>=**

Exemples:

1. RQM/SAFQMP,FC=
2. RQM/FTFADN,SA,WC=

#### 3.1.5.4 *Requête pour différents types de données à des emplacements différents*

Le format de la ligne de requête pour obtenir un des types de données MET différents pour un certain nombre d'emplacements est le suivant :

**RQM/TT<sub>1</sub>CCCC,CCCC,.../TT<sub>2</sub>CCCC,CCCC,.../...../TT<sub>n</sub>CCCC,CCCC,....=**

Exemples:

1. RQM/SAFBSK/FCFQMP,FBMN/FTFBSK=

### 3.1.5.5 *Requête pour un bulletin météorologique*

Le format de la ligne de requête pour obtenir un Bulletin Météorologique est le suivant:

**RQM/TTAAii=**

Exemples:

1. RQM/FTAE31=
2. RQM/SATH33=

*NB: Seul un bulletin peut faire l'objet de requête dans une ligne de requête RQM. Jusqu'à six bulletins peuvent être inclus dans un message de requête*

### 3.1.5.6 *Autres options de requête*

Les BRDO peuvent appliquer d'autres formats et options de requête spécifiques tels que la requête d'un nombre de messages précédents, certains types de données qui devraient être décrits dans la partie "formats de requêtes spécifiques" au niveau des Appendices pour chaque BRDO.

## 3.2 Messages de réponse

3.2.1 Si l'adresse RSFTA de l'émetteur d'une requête est autorisée, la banque de données devrait automatiquement répondre à l'adresse RSFTA de l'expéditeur figurant dans le message de requête.

**3.2.2 Des requêtes valides de bulletins et/ou de messages devraient générer une réponse qui doit être retournée sur un format de bulletin OMM ordinaire intégré sous forme de texte dans un message RSFTA normal. Chaque bulletin doit être transmis comme message distinct.**

**3.2.3 Pour chaque bulletin ou message (s) valide demandé du même type et concernant les messages valides stockés, un ou plusieurs bulletins devraient être générés. Les groupes non validés effectuant une requête devraient recevoir un message de réponse *Information on Error* appropriée.**

**3.2.4 Les BRDO en préparant les messages de réponse doivent appliquer ce qui suit (voir aussi les remarques au paragraphe 2.3.1).**

**3.2.4.1 La réponse à une requête du METAR doit comporter les plus récents METAR et/ou SPECI disponibles pour la station demandée.**

**3.2.4.2 Si une requête SIGMET de tout type (WS, WC ou WV) est reçue, la réponse doit contenir tous les SIGMET WS, WV et WC valides qui sont disponibles pour les FIR concernés**

3.2.5 Format du message de réponse

**3.2.5.1 L'en-tête abrégé OMM d'un message de réponse sera libellé comme suit:**

TTAAii CCCC YYGGgg

où,

TT = type de données demandé (ex. SA)

AA = XX : l'indication géographique fixe pour la réponse de la base de données ou tel que spécifié par la BRDO

ii = 99 : nombre de bulletins fixé pour la réponse de la base de données ou tel que spécifié par le BRDO

CCCC = **indicateur d'emplacement de la base de données de réponse (ex: FACT, HKJK, etc.)**

YYGGgg = **groupe date-heure (GDH) selon le GDH de l'en-tête du bulletin**

**NB:** *Pour l'heure d'émission du TAF et l'heure d'observation du METAR, l'utilisateur doit se référer au GDH figurant dans les messages qui pourraient être différents du GDH figurant sur l'en-tête.*

**Exemple :**

SAXX99 VTBB 031200  
 METAR CCCC 031200Z ...  
 METAR CCCC 031200Z

...

3.2.6 **Format des Messages d'Information et des Messages d'Erreur**

3.2.6.1 Présentement, les BRDO utilisent des formats différents "*des messages d'Information et d'Erreur*" qui sont envoyés à l'expéditeur de la requête lorsque le BRDO n'est pas en position de renvoyer des données OPMET valides. Le format de ces messages est précisé au niveau des Appendices pour chaque BRDO.

**4 MAUVAISE UTILISATION ET EXPLOITATION ABUSIVE DE LA BASE DE DONNÉES**

4.1 Les BRDO doivent continuellement contrôler toutes les requêtes reçues des utilisateurs du RSFTA. En vue de détecter un abus ou une mauvaise utilisation éventuels des Infrastructures AFI (systèmes BRDO et AMBEX de la Région AFI), une enquête approfondie pourrait être effectuée sur tous les utilisateurs habituels. Un utilisateur habituel est un utilisateur qui effectue régulièrement au moins 100 requêtes par jour.

4.2 Ces enquêtes pourraient conduire à la détection de:

4.2.1 **La mauvaise utilisation de la Base de Données (BD):** la BD n'est pas utilisée de la manière dont elle est prévue.

Un exemple typique de la mauvaise utilisation serait celui d'un utilisateur effectuant régulièrement des requêtes (ex : chaque heure) des mêmes messages. En cas de mauvaise utilisation d'une BRDO, le Bureau régional de l'OACI devra être avisé et l'adresse de l'utilisateur de la base de données fournie avec celle de la BRDO ou du centre AMBEX associé (ou l'équivalent pour les utilisateurs interrégionaux) en vue de trouver une manière alternative de recevoir les données requises. Si une solution appropriée est trouvée pour la réception des données en utilisant les procédures régulières d'échange OPMET mais que cette solution n'est pas acceptée par l'utilisateur de la banque de données (c'-à-d que la mauvaise utilisation continue) alors la BRDO pourrait décider de limiter ou de *bloquer* l'accès à cet utilisateur à la banque de données OPMET de la région AFI.

4.2.2 **Utilisation abusive de la BD:** les utilisateurs font la requête des données qu'ils ne sont pas censés recevoir ou on soupçonne que les utilisateurs utilisent les données à des fins commerciales.

Au cas où une utilisation abusive de la BRDO serait soupçonnée, l'utilisateur de la banque de données pourrait être contacté par le Bureau régional de l'OACI avec une requête d'informations sur l'utilisation de sa banque de données. Après enquête, la BRDO peut décider de limiter ou de bloquer l'accès à la Banque de Données OPMET de la Région AFI à cet utilisateur

## 5 CATALOGUE DE LA BASE DE DONNÉES OPMET DE LA REGION AFI

### 5.1 Principes de base

5.1.1 Le catalogue de la base de données comporte des listes de produits OPMET dont la disponibilité est exigée dans les Bases de données Régionales OPMET de la Région AFI en se basant sur les besoins définies dans l'ANP AFI et les besoins supplémentaires des compagnies aériennes convenus avec les États fournisseurs.

5.1.2 Le système AMBEX et les BRDO doivent assurer la disponibilité de l'information OPMET demandée à partir de tous les aéroports énumérés dans le Tableau AOP de l'ANP de Base (Tableau MET 1A FASID). De plus, les besoins pour les aéroports non-AOP indiqués par les compagnies aériennes pour apporter une assistance dans l'exploitation courante, spécialement les vols long-courriers et ETOP. Ces besoins sont inclus dans l'Appendice 1 du Guide d'Utilisation du SADIS,.

5.1.3 Le Catalogue de la Base de données est fourni en trois sections comme suit:

- a) *Types de messages METAR//SPECI, FT TAF et TAF: (section 1)*  
*La liste des messages exigés est basée sur la liste CCCC contenue dans l'ANP/FASID (Document de Mise en œuvre des Installations et Services) adopté par l'OACI. Les noms des emplacements CCCC des Etats sont ceux énumérés dans les Tableaux MET 1A et 2A du FASID AFI*
- b) *SIGMET: (2<sup>ème</sup> partie)*  
*Les SIGMET pour tous les FIR sont exigés. La liste SIGMET est basée sur celle du Tableau MET 1B du FASID AFI de l'OACI*
- c) *Bulletins: (3<sup>ème</sup> partie)*  
*Les bulletins de requête sont un raccourci pour les requêtes de listes de messages. La réponse à un bulletin de requête comporte un ou plusieurs messages contenant les plus récents messages valides (pas NIL) des stations demandées. La liste de bulletin est basée sur les tableaux de bulletin de la Région AFI. Les bulletins choisis pour ce catalogue :*
  - *appartiennent à la zone AFI ("AA" au niveau de l'En-tête)*
  - *ont "ii" < 50*
  - *contiennent au moins une station du catalogue des stations de la BD OPMET de la Région AFI*

Une autre sélection de manuels a été effectuée, en cas de duplicata TTAAii au niveau des en-têtes.

## 6. DISPONIBILITÉ DES CATALOGUES DE BASE DE DONNEES SUR LES SERVEURS INTERNET ET LES ADRESSES

Agent BD	Catalogue sur serveur internet	Adresse
DAKAR	Catalogue DAKAR: <a href="http://brdo.asecna.org">http://brdo.asecna.org</a>  Catalogue Base de données OPMET de la Région AFI + <b>À remplir</b>	Représentation de l'ASECNA au Sénégal  BP 8132 Aéroport Léopold Sédar Senghor, Dakar/Yoff, Sénégal Fax : +221 33 820 06 00 RSFTA : GOOYYMYX
PRETORIA	<b>À remplir</b>	South African Weather Service HQ  <u>Adresse Postale</u> Private Bag X097 Pretoria 0001 South Africa  <u>Adresse Physique</u> 442 Rigel Avenue South Erasmusrand Pretoria 0181 South Africa  <u>Numéros de téléphone</u> Tel: +27 (0) 12 367 6000 Fax: +27 (0) 12 367 6300 (Réception)  RSFTA: FAPRYMYX

†: *Le Catalogue de Base de données OPMET de la Région AFI est un catalogue combiné pour les deux BD OPMET de la Région AFI (Dakar et Pretoria), définissant leurs contenus communs minimum. La structure du dossier et son contenu sont identiques dans les deux serveurs FTP.*

## 7. AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

7.1 L'exploitation des BRDO de la Région AFI implique que l'utilisateur a pris connaissance de l'avis de non-responsabilité ci-dessous, et accepte les conséquences qui s'y rattachent.

7.1.1 Les listes des bulletins et stations dans le Catalogue de Base de données OPMET de la Région AFI ne consistent qu'en des listes de données requises. Cela ne veut pas dire que ces données sont présentement reçues dans la Base de données OPMET de la Région AFI, ou sont à recevoir.

---

7.1.2 L'absence de données sur un emplacement et d'un type de message dans la Base de données OPMET de la Région AFI ne signifie pas qu'un message n'a pas été généré pour cet emplacement, mais cela signifie tout simplement qu'aucun message valide concernant cet emplacement et ce type de message n'ont été reçus ou stockés par la Base de données OPMET de la Région AFI.

7.1.3 L'utilisateur assume l'entier risque lié à l'utilisation de ces données.

-----

## APPENDICE L

## Programme de Travail Futur du MTF pour 2009 – 2013 (5 ans : triennat en cours et à venir)

	Tâche	Source	Progrès récent Prochain jalon et son délai	Résultat Final (réalisation)
1	Explorer les besoins nouveaux et existants pour l'échange de renseignements OPMET en région AFI et dans les régions voisines et évaluer la faisabilité de ces besoins à satisfaire, en tenant compte de la disponibilité des données ;	APIRG/16 Décision. 16/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chapitre relatif au manuel AMBEX révisé (Octobre 2009)</li> <li>Elaborer des procédures de sauvegarde des données BRDO en Région AFI (2012)</li> </ul>	Les échanges d'OPMET en région AFI et les régions adjacentes amélioré
2	Continuer à réviser le système AMBEX et les autres systèmes d'échange et préparer un plan de mise à jour de l'optimisation des systèmes ;	APIRG/16 Décision. 16/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système AMBEX révisé par MTF/1 (Octobre 2009)</li> <li>Révision continue</li> </ul>	L'échange des renseignements OPMET via AMBEX amélioré
3	Réviser et mettre à jour les procédures d'échanges OPMET entre les régions et assurer la disponibilité des données OPMET de la région AFI pour la diffusion par satellite AFS (SADIS) ;	APIRG/16 Décision. 16/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chapitre relatif au manuel AMBEX élaboré (Octobre 2009)</li> <li>SADISOPSG/14 Concl. Révisée (Octobre 2009)</li> <li>Révision continue des procédures</li> <li>SADISOPSG/15 Concl. Révision (2010): annuellement</li> </ul>	L'efficacité des échanges OPMET interrégionaux et de la disponibilité des OPMET en région AFI sur SADIS améliorée
4	Réviser régulièrement et faire des amendements opportuns aux guides sur l'échange de renseignements OPMET ; Pour s'assurer que le guide répond aux procédures d'échange de tous les types de données OPMET requises : SA, SP, FT, WS, WC, WV, FK, FV UA.	APIRG/16 Décision. 16/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chapitre relatif au manuel AMBEX élaboré (Octobre 2009)</li> <li>Révision continue</li> </ul>	Guide régional pour l'émission OPMET élaboré et amélioré
5	Faire des essais et améliorer les procédures de suivi et de gestion de l'échange des OPMET ; favoriser la mise en œuvre de la gestion de la qualité des données OPMET par les centres AMBEX et les BRDO, et	APIRG/16 Décision. 16/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédures de suivi et de gestion de l'échange OPMET élaborées (Octobre 2009)</li> <li>2 Tests SIGMET menés (Novembre/2009 et Juin 2010)</li> <li>3 tests SIGMET prévus par an</li> <li>Un contrôle d'OPMET par les BRDO chaque trimestre : fin Mars, Juin, Septembre et Octobre</li> <li>Evaluation des BRDO durant la réunion annuelle</li> </ul>	L'échange et la gestion des SIGMET et d'autres OPMET améliorés
6	Préparer le plan régional de transition vers le codage XML des données OPMET en coordination avec les autorités compétentes participantes à l'APIRG	APIRG/16 Décision. 16/54	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décision finale sur le prochain codage OPMET à format XML prévu pour (2010)</li> <li>Un plan régional doit être préparé avant le nouveau codage binaire OPMET (2011)</li> </ul>	Un plan régional de transition du format OPMET mis en place

---

## 2. Composition

L'Equipe de Travail est composée d'experts provenant des pays suivants:

- a) Algérie, Cameroun, Congo, Ethiopie, Egypte, Kenya, Libéria, Madagascar, Maroc, Niger, Nigéria, Sénégal (rapporteur), Afrique du Sud, Royaume Uni et de l'ASECNA
- b) Les représentants de l'IATA et de l'OMM **et tout autre Etat souhaitant mettre à disposition des Experts** sont invités à participer aux activités de l'Equipe de travail.

## ANNEXE M

## Lacunes et Carences Identifiées durant les Tests SIGMET

	Lacunes et Carences Opérationnelles	VAAC, TCAC, BRDO ou CVM	
1	Format des tests VA SIGMET non conforme aux dispositions de l'Annexe 3	FBSK, DNKN	
2	Le VA SIGMET émis ne reflète pas le contenu météorologique diffusé par le VAAC	FTTJ, GMMC, DRRN, GOOY, DTTA	
3	Pas de retour à la ligne après le trait d'union qui sépare le préambule du texte	GMMC, FAJS	
4	L'indicateur prioritaire GG au lieu de FF a été utilisé pour l'émission des Avis (VAA ou TCA) ou les messages SIGMET	TCAC, DRRN, DNKN, DTTA, FAJS	
5	Un Centre météorologique d'un aéroport a émis un SIGMET alors qu'il n'a pas le statut d'un CVM.	DNMM	
6	Un CVM a publié un TC SIGMET alors qu'il n'est pas habilité à le faire	DTTA	
7	Indicateur de type WC SIGMET utilisé à la place de FK dans l'en tête	FAJS	
8	Un message réel VAA du VAAC de Darwin rapporté comme un message test VAA du VAAC de Toulouse	Dakar BRDO	
9	Un message test TCA sans contenu météorologique a été émis au lieu d'un TCA à contenu météorologique	TCAC	
10	Certains CVM ne sont pas en mesure d'émettre un SIGMET en raison de l'absence d'installations de télécommunication ou de problèmes organisationnels. (Pas de SIGMET reçu durant un contrôle de 21 jours dans les BRDO)	<b>8 CVM suspectés:</b> FNLU, HBBA, HRYR, HCMM, HUEN, HTDA, FZAA, GLRB,	
11	Pas de SIGMET reçu dans les BRDO durant les deux tests	24 CVM	<b>ESAF - 19:</b> FNLU, HBBA, HECA, HAAB, HHAS, HKJK, HLLT, FWKI, FIMP, FQMA, FYWH, HRYR, FSIA, HCMM, HSSS, HUEN, HTDA, FLLS, FVHA. <b>WACAF - 5:</b> DAAG, GCLP, GVAC, FZAA, GLRB.

---

**APPENDICE N****MANDAT, PROGRAMME DE TRAVAIL ET COMPOSITION  
DU SOUS-GROUPE DE METEOROLOGIE (MET/SG)****1. Mandat**

- a. S'assurer que les installations et les services de météorologie sont suffisants en vue de répondre aux nouvelles exigences de la technologie dans le domaine de la navigation, et soumettre à l'APIRG, si nécessaire, des propositions que les États pourront mettre en œuvre
- b. Inventorier, État par État, les lacunes et les carences qui constituent un obstacle majeur à la fourniture d'installations et de services météorologiques fiables et efficaces, pour répondre aux besoins de la navigation aérienne dans la région AFI et recommander des mesures précises pour y remédier.

## 2. Programme de Travail Futur

	Tâche	Source	Progrès Récents Jalon suivant et son délai	Résultat final (Achèvement)
1	Tenir à jour, pour chaque État, une liste détaillée des carences spécifiques des installations pour la mesure des paramètres atmosphériques tels que le vent de surface, la pression, la visibilité/portée visuelle de piste, la base des nuages, la température et point de rosée considérés comme critiques pour la sécurité des vols.	APIRG/13 Con. 13/96	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des carences par État, établie et insérée dans le rapport APIRG/15</li> <li>Les enquêtes sont en cours pour la mise à jour de ces carences</li> </ul>	Les carences spécifiques relatives aux mesures de paramètres MET établies et compilées.
2	Contrôler les échanges de données OMPET à travers le système AMBEX dans la région AFI et entre la région AFI et les régions ASIE/PACIFIQUE et EUR	APIRG/8 con. 8/43 c)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tâche en cours</li> <li>Prochains contrôles en 2010 avec deux évènements (trimestriels)</li> </ul>	Les échanges de renseignements OPMET par à travers le système AMBEX et le SADIS améliorés
3	Planifier, en collaboration avec le Sous-groupe CNS, la mise en place d'échanges OPMET inter régionaux efficaces	AFI/7	Mise en œuvre du système AMBEX	Échanges interrégionaux de renseignements OPMET efficaces
4	Vérifier le degré de mise en œuvre des terminaux VASTE pour la réception des prévisions WAFS	AFI/7 Rec. 14/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un grand nombre d'États AFI ont mis en œuvre le SADIS2G VSAT tandis que d'autres utilisent le service FTP SADIS</li> </ul>	Informations et mise en œuvre du SADIS VSAT collectées et compilées
5	Contrôler la qualité des cartes du WAFS des temps significatifs de niveau supérieur et moyen dans la région AFI, et informer le WAFS de London si nécessaire	APIRG/12 Con. 12/34	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tâche en cours</li> <li>Enquête en cours</li> </ul>	La qualité des cartes de temps significatifs WAFS de niveau supérieur et moyen dans la région AFI améliorée

	<b>Tâche</b>	<b>Source</b>	<b>Progrès Récents Jalon suivant et son délai</b>	<b>Résultat final (Achèvement)</b>
6	Contrôler la mise en œuvre des procédures régionales pour l'émission d'avis sur les cendres volcaniques et les cyclones tropicaux	AFI/7 Rec. 7/3 et 7/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tâche en cours</li> <li>• Enquête en cours</li> </ul>	Procédures régionales sur les avis de cendres volcaniques et de cyclones tropicaux, mises en œuvre
7	Vérifier continuellement le contenu des tableaux MET 1A et 1B et des tableaux MET 2A pour s'assurer qu'ils restent valables compte tenu des besoins opérationnels et formuler des propositions pour les mettre à jour si nécessaire.	AFI/7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tâche en cours</li> <li>• Enquête en cours</li> </ul>	La validité du contenu des tableaux MET 1A, 1B et du Tableau MET 2 A assurée
8	Revoir les procédures météorologiques régionales contenues dans l'introduction à la VI <sup>e</sup> Partie - Météorologie - du Plan de navigation aérienne de base pour la région AFI FASID, ainsi que les questions relatives à la météorologie qui sont abordées dans d'autres parties du Plan, et les Procédures complémentaires régionales MET (Doc 7030) à la lumière des procédures suivies dans les autres régions, et proposer des amendements au besoin en coordonnant cette action avec les autres Sous-groupes de l'APIRG concernés.	APIRG/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amendements réalisés depuis APIRG/16 dans le plan</li> </ul>	Maintenir à jour des procédures pour améliorer la sécurité et l'efficacité de la navigation aérienne.
9	Contrôler les avancées dans le domaine des systèmes CNS/ATM dans le cadre des besoins météorologiques aéronautiques dans la région AFI et en coordination avec le sous-groupe AFI ATM.	APIRG/14 Con. 14/43	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nécessité de prendre en compte la manière dont les avancées au niveau des programmes FAA Next Gen et Eurocontrol SESAR auront un impact au niveau de la Région AFI</li> </ul>	Donner régulièrement des informations météorologiques en tant que fonction intégrée du système ATM avec plus d'exactitude, d'opportunité et plus de disponibilité. Une gestion des prestations représentera un élément important de l'assurance qualité de l'information météorologique

	<b>Tâche</b>	<b>Source</b>	<b>Progrès Récents Jalon suivant et son délai</b>	<b>Résultat final (Achèvement)</b>
10	Contrôler la mise en œuvre au niveau de la région AFI de l'assurance qualité dans le domaine météorologique	APIRG/14 Con. 14/40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux séminaires en Français et en Anglais pour les formateurs des formateurs en Système de Gestion de la Qualité pour les services de météorologie aéronautique en 2010</li> </ul>	L'assurance qualité/performance dans le domaine météorologique mis en œuvre en région AFI
11	Contrôler la formation et la qualification du personnel de météorologie aéronautique.	APIRG/15 Déc. 15/94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprendre une enquête durant le triennat en vue d'établir une base de données sur la disponibilité, le niveau de formation et de compétence du personnel des services de météorologie aéronautique.</li> </ul>	Informations sur la formation et la qualification du personnel aéronautique de MET collectées et compilées

### 3. Composition

Algérie, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Côte D'Ivoire, Égypte, Érythrée, Éthiopie, France, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Kenya, Madagascar, Malawi, Maroc, Niger, Nigéria, Sénégal, Afrique du Sud, Espagne, Tunisie, Royaume-Uni, République Unie de Tanzanie, Zambie, ASECNA, IATA et OMM.

-----