



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
GROUPE REGIONAL AFI DE PLANIFICATION ET DE MISE EN OEUVRE (APIRG)
DOUZIEME REUNION DU SOUS-GROUPE DE METEOROLOGIE (MET/SG/12)

(Dakar, Sénégal, du 1er au 5 Décembre 2014)

Point 5 de l'ordre du jour : Etat de mise en œuvre des programmes de travail du Sous-Groupe Météorologie (MET/SG), des Equipes de Travail AFI de la Gestion des OPMET (AFI MTF) et de l'ATM-MET, attribués par APIRG

ETAT DE MISE EN ŒUVRE DES PROGRAMMES DE TRAVAIL DU SOUS-GROUPE MET/SG, DES EQUIPES DE TRAVAIL MTF ET ATM/MET

(Présenté par le Secrétariat)

RESUME

En vue de déterminer l'état de la mise en œuvre du programme de travail du MET/SG, la présente note passe en revue :

- ✓ l'état de mise en œuvre du programme de travail de l'Equipe de Travail AFI pour la Gestion des OPMET (MTF),
- ✓ l'état de mise en œuvre des tâches et des termes de référence de la TF ATM/MET;
- ✓ le résumé des évolutions récentes et futures du WAFS et du SADIS
- ✓ les carences de navigation aérienne dans le domaine de la météorologie;
- ✓ l'état de mise en œuvre des décisions et conclusions d'APIRG/19 liées à MET; et
- ✓ l'état de mise en œuvre du programme de travail du Sous-groupe de météorologique (MET/SG).

La suite à donner par la réunion est au paragraphe 3.

Références : Rapports des réunions MTF/5, ATM/MET/1, MET/SG/11 et APIRG/19.

1. Introduction

1.1 La réunion se souviendra que la Décision 11/10 de la réunion MET/SG/11 a entériné le programme de travail de l'Equipe de Travail AFI sur la Gestion des OPMET (MTF) comme indiqué en **Appendice A** de la présente note. La réunion MET/SG est également informée que les Termes de référence (TDR) et le programme de travail de l'Equipe de travail sur la gestion du trafic aérien et la météorologie (ATM/MET/TF) tels qu'indiqués en **Appendice B** ont été révisés aux termes de la Décision 19/20 de la réunion APIRG/19.

1.2 Sur la base des révisions des programmes de travail susmentionnés et des carences actualisées de la navigation aérienne dans le domaine MET, la présente note passe en revue l'état de mise en œuvre et actualise le programme de travail du MET/SG comme indiqué en **Appendice D** de ce document.

2. Discussions

2.1 *Revue de la mise en œuvre du programme de travail de l'Equipe de travail MTF*

2.1.1 Le Sous-groupe se souviendra que l'Equipe de Travail AFI sur la Gestion des OPMET (MTF) a été créée par la réunion APIRG/16 aux termes de la Décision 16/54 ainsi que des Termes de référence décrits en **Appendice A-1** de la présente note. Le programme de travail de l'Equipe de travail (MTF) indiqué en **Appendice A-3** a été actualisé par la réunion MET/SG/11 aux termes de la Décision 11/10.

2.1.2 Sur la base de ce programme de travail actualisé de l'Equipe de travail sur la gestion (MTF), le Secrétariat a préparé un projet de l'état de mise en œuvre dudit programme de travail en **Appendice A-4)**. A cet égard, la réunion MET/SG pourrait formuler la Décision suivante :

Décision 12/XX : Etat de la mise en œuvre du programme de travail de l'Equipe de travail sur la gestion (MTF)

Il est décidé que les informations figurant en Appendice A-4) du présent document, sont entérinées comme étant l'état de mise en œuvre du programme de travail de l'Equipe de travail sur la gestion des OPMET (MTF) dans la région de l'AFI.

2.1.3 *Etat de la mise en œuvre des Décisions de MTF/5*

2.1.3.1 La réunion est informée que l'Equipe de travail a tenu sa cinquième réunion (MTF/5) à Nairobi les 4 et 5 juillet 2013 et a formulé quatre décisions indiquées dans le rapport final du MTF/5 qui a été diffusé par le Secrétariat et disponible sur le site Web de l'OACI sur [http://www.icao.int/ESAF/Pages/APIRG-SG-AFI-OPMET-5th\(APIRG\).aspx](http://www.icao.int/ESAF/Pages/APIRG-SG-AFI-OPMET-5th(APIRG).aspx) .

2.1.3.2 La réunion est invitée à examiner et à actualiser l'Etat de mise en œuvre des Décisions de MTF/5 en **Appendice A-5)** du présent document.

2.2 *Revue de l'état de mise en œuvre des tâches et des TDR de l'ATM/MET/TF*

2.2.1 La réunion pourra également se rappeler que la Conclusion 18/13 de la réunion APIRG/18 portait création de l'Equipe de travail sur la gestion du trafic aérien et la météorologie dans la région de l'AFI (AFI ATM/MET/TF) ainsi que de ses TDR et le son programme de travail. La Réunion MET/SG est informée que le ATM/MET/TF a tenu sa première réunion à Nairobi, Kenya, les 10 et 11 juin 2013 et soumis un amendement de ses TDR et de son programme de travail aux Sous-groupes MET et ATM/AIM/SAR. La proposition d'amendement soumise par ATM/AIM/SAR SG à APIRG a été entérinée par la Conclusion 19/20 de la réunion APIRG/19.

2.2.2 Sur la base du programme de travail actualisé de l'ATM/MET/TF indiqué en **Appendice B-2)**, le Secrétariat a préparé un projet de l'état de mise en œuvre dudit programme de travail en **Appendice B-4)**. La réunion MET/SG pourrait donc entériner la Décision suivante :

Décision 12/XX : Etat de la mise en œuvre du programme de travail de l'ATM/MET/TF

Il est décidé que les informations figurant en Appendice B-4) de la présente note, sont entérinées comme étant l'état de mise en œuvre du programme de travail de l'ATM/MET/TF.

2.2.3 *Etat de la mise en œuvre des Décisions d'ATM/MET/TF*

2.2.3.1 La réunion est informée que, lors de sa première réunion (juin 2013, Nairobi), l'ATM/MET/TF a formulé que quatre décisions contenues dans son rapport final, diffusées par le Secrétariat et disponibles sur le site Web de l'OACI sur [http://www.icao.int/WACAF/Pages/AFI-PLANNING-AND-IMPLEMENTATION-REGIONAL-GROUP-\(APIRG\).aspx](http://www.icao.int/WACAF/Pages/AFI-PLANNING-AND-IMPLEMENTATION-REGIONAL-GROUP-(APIRG).aspx).

2.2.3.2 La réunion est invitée à examiner et à actualiser l'Etat de la mise en œuvre des Décisions de ATM/MET/TF/1 en **Appendice B-5)** du présent document.

2.3 *Résumé des évolutions récentes et futures du SADIS et WAFS*

2.3.1 Le résumé des évolutions récentes et futures du SADIS est fourni dans la note WP/10 qui sera présenté par l'Etat Fournisseur du SADIS (Royaume-Uni).

2.3.2 Le résumé des évolutions récentes et futures du WAFS est fourni dans la note WP/11 qui sera présenté par l'Etat Fournisseur du WAFS de Londres (Royaume-Uni).

2.3.3 Le MET/SG est invité à se prononcer sur les actions suggérées à l'examen du Sous-groupe.

2.4 Carences de la navigation aérienne dans le domaine de la météorologie

2.4.1 La réunion se rappellera que la liste des carences dans le domaine de la météorologie a été revue et actualisée sur la base de la méthodologie uniforme approuvée par le Conseil de l'OACI pour l'identification, l'évaluation, le suivi et le compte rendu des carences des systèmes de navigation aérienne. En analysant la liste actualisée des carences dans le domaine de la météorologie, le Secrétariat est parvenu aux résultats suivants:

- a) Les carences dans le domaine de la météorologie, ont été identifiées dans seulement 24 États visités;
- b) L'absence de QMS certifié dans 23 Etats/24 (Angola, Burundi, Cap-Vert, le Tchad, le Cameroun, le Congo, Djibouti, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, le Lesotho, le Libéria, la Mauritanie, le Niger, RDC, Sao Tomé et Principe, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Togo et Zambie);
- c) L'absence d'utilisation de produits WAFS de qualité (pas de station SADIS) dans 5 États/24 (Djibouti, Libéria, Nigéria (Kano), Sao Tomé-et-Principe et Sierra Leone);
- d) L'absence d'émission des prévisions d'aérodrome (TAF) dans 3 États/24 (Angola, Burundi et Sao Tomé-et-Principe);
- e) Absence d'émission des avertissements d'aérodrome (AD WRND) dans 4 États/24 (Djibouti (Djibouti), Guinée (Conakry), RDC (Kinshasa) et Sao Tomé-et-Principe (Sao Tomé));
- f) L'absence d'émission d'avertissements de cisaillement de vent et des alertes (WS WRND) bien que ce phénomène soit vécu par les aéronefs dans 4 États/24 (Djibouti (Djibouti), la Guinée (Conakry), la RDC (Kinshasa) et Sao Tomé-et-Principe (Sao Tomé)).

2.4.2 Les carences MET provenant d'autres sources sont les suivantes:

- a) Absence d'émission de **SIGMET**: 6 CVM/28 n'ont jamais émis de SIGMET au cours des tests SIGMET conduits en région AFI: (Angola (Luanda), Ethiopie (Addis-Abeba), Namibie (Windhoek), Tanzanie (Dar Es Salam), Zambie (Lusaka) et Zimbabwe Harare - *Source: rapport 2013 TEST SIGMET*);
- b) Système d'échange des bulletins météorologiques dans la région AFI (**AMBEX**) pas entièrement mis en œuvre (disponibilité des METAR et TAF AFI à la BRDO de Dakar pendant le 3^e trimestre de 2014): TAF - 79,51% (ESAF - 76,13% et WACAF - 82,88%), METAR - 51,66% (ESAF - 48,05% et WACAF - 55,27%); *Source: Contrôle des OPMET de la BRDO de DAKAR le 30 Septembre 2014*);
- c) Système **ATIS** non mis en œuvre: 0/17 (Angola, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Ghana, Guinée, Kenya, Madagascar, Nigeria, Ouganda, Sénégal, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe); *Source: ANP AFI Tableau AOP/1*
- d) L'absence de mise en œuvre du **VOLMET HF**: 0/2 (Congo et Madagascar). *Source: ANP AFI Tableau ATS/2.*

2.5 Etat de mise en œuvre du programme de travail du Sous-groupe de météorologie (MET/SG)

2.5.1 Le Sous-groupe se souviendra que le programme de travail actualisé du Sous groupe de météorologie (MET/SG) d'APIRG tel que décrit en **Appendice C** de cette note, a été entériné par la réunion APIRG/19 aux termes de la Décision 19/46.

2.5.2 La réunion se souviendra en outre, que la réunion MET/SG/11, tenue à Nairobi du 8 au 10 Juillet 2013 a formulé des décisions fournies dans le rapport final distribué par le Secrétariat et disponibles sur le site Web de l'OACI à l'adresse [http://www.icao.int/WACAF/Pages/METEOROLOGY-SUB-GROUP-TENTH-MEETING-\(MET-SG-11\).aspx](http://www.icao.int/WACAF/Pages/METEOROLOGY-SUB-GROUP-TENTH-MEETING-(MET-SG-11).aspx). Le MET/SG est également informé que l'APIRG a tenu sa dix-neuvième

réunion (APIRG/19) à Dakar, Sénégal, du 28 au 31 Octobre 2013 et a formulé quatre (4) Conclusions et deux (2) décisions concernant la météorologie (MET).

2.5.3 La réunion est invitée à examiner l'état de mise en œuvre des conclusions et décisions d'APIRG/19 concernant MET et les Décisions des réunions MTF/5, ATM/MET/TF/1 et MET/SG/11 figurant dans les appendices D-1), D-2), D-3) et D-4) de la présente note.

2.5.4 En examinant les annexes D-1), D-2), D-3) et D-4), la réunion se souviendra que APIRG/19 avait convenu que le plan de transition AFI pour la représentation des données par tables (XML/GML) soit développé après la réunion MET à l'échelon Division tenue en Juillet 2014 (rapport APIRG/19, para. 3.6.19). La réunion est informée que la réunion MET à l'échelon Division (MET/14) s'est déroulée au siège de l'OACI à Montréal, Canada du 7 au 18 Juillet 2014, et a adopté la recommandation 3/2 qui propose la mise en place d'un plan de transition pour la représentation des données par tables (XML/GML) pour les METAR/SPECI, TAF et SIGMET figurant à l'**Appendice E** de la présente note. La réunion se souvient par ailleurs, que la Conclusion 19/44 d'APIRG/19 a appelé pour le développement des capacités de traitement des renseignements OPMET au format numérique en invitant Dakar et Pretoria BRDO à:

- a) *«commencer à renforcer les capacités visant à traiter les données OPMET en format numérique dès que possible après novembre 2013;*
- b) *effectuer des tests sur les codes relatifs aux renseignements OPMET au format numérique (XML/GML) des METAR/SPECI, TAF et SIGMET en vue de mieux s'y adapter au cours de la première année (2014); et*
- c) *jouer un rôle de premier plan pour les aspects de transition au XML/GML et fournissent l'assistance technique nécessaire aux autres Etats AFI dans la mise en œuvre des renseignements OPMET au format numérique.»*

2.5.5 Afin d'élaborer un plan de transition pour la représentation des données par tables (XML/GML) dans la région AFI, la réunion pourrait formuler le projet de conclusion suivant:

Projet de Conclusion 12 / XX: Plan de transition pour la mise en œuvre des données OPMET au format numérique dans la région AFI

Il est conclu que les informations figurant dans l'Appendice F de la présente note, est approuvée comme le plan de transition pour la mise en œuvre des données OPMET au format numérique dans la région AFI.

2.5.6 Pour une meilleure compréhension et la participation des Etats africains à la mise en œuvre du plan de transition ci-dessus, les États AFI devra développer une capacité de traitement de données OPMET au format numérique. À cet égard, il serait souhaitable de procéder à beaucoup plus de formation pour le personnel des unités AMBEX dans la région, par conséquent, la réunion pourrait formuler le projet de conclusion suivant :

Projet de Conclusion 12/XX: Séminaires de formation pour développement des capacités de traitement des données OPMET au format numérique dans la région AFI

Il est conclu que les bureaux régionaux de l'OACI à Dakar et à Nairobi conduisent des séminaires régionaux pour développer les capacités de traitement des données OPMET au format numérique dans la région AFI en vue:

- a) **d'accroître la sensibilisation des utilisateurs des unités du système AFI d'Echange des Bulletins Météorologiques (AMBEX), pour l'échange de données OPMET au format numérique; et**
- b) **d'accélérer la mise en œuvre du plan de transition pour le traitement des renseignements OPMET en format numérique dans la région AFI.**

2.5.7 La réunion se souviendra que les Décisions 11/04 et 11/06 de la réunion MET/SG/11 demandaient au Secrétariat d'actualiser le Guide régional AFI du SIGMET et le Manuel AMBEX. La réunion est informée que, sur la base d'un modèle de Guide régional du SIGMET, approuvé par l'ancienne Section MET du Siège

de l'OACI, le Secrétariat a préparé une nouvelle édition du Guide régional AFI du SIGMET figurant en **Appendice G** du présent rapport. Le Manuel AMBEX a également été amendé suite à la Décision 11/06 de la réunion MET/SG/11. Au cours de l'atelier de formation à la mise en œuvre de l'AMBEX, organisé à Dakar du 18 au 20 mars 2014, la réunion a suggéré d'ajouter le diagramme de flux de communications et les tables de routage de la région AFI dans le Manuel AMBEX. Le Secrétariat a donc amendé le Manuel AMBEX en conséquence. C'est ainsi que les projets d'amendement du Guide régional AFI du SIGMET et du Manuel AMBEX sont soumis à l'examen de la réunion. A cet égard, la réunion pourrait formuler le projet de Décision suivant :

Projet de Décision 12/XX : Mise à jour du Guide régional AFI du SIGMET et du Manuel AMBEX

Il est décidé que le document figurant en:

- a) **Appendice G de la présente note, soit entérinés comme la 10^{ème} édition du Guide régional SIGMET ; et**
- b) **Appendice H de la présente note, soit entérinés comme le Manuel AMBEX amendé, 7^{ème} Edition – Amendement 4.**

2.6 Etat de Mise en Œuvre du Programme de Travail du MET/SG

2.6.1 Sur la base des carences de navigation aérienne dans le domaine de la météorologie, susmentionnées et actualisées, l'état de mise en œuvre des Décisions/Conclusions et des programmes de travail de MET/SG, MTF et ATM/MET/TF, le Secrétariat a préparé un projet de l'état de mise en œuvre du programme de travail de MET/SG en **Appendice D** à la présente note. A cet égard, la réunion MET/SG pourrait formuler le projet de décision suivant :

Projet de Décision 12/XX : Etat de la mise en œuvre du programme de travail du MET/SG

Il est décidé que les informations figurant en Appendice D de la présente note, soient entérinées comme étant l'état de mise en œuvre du programme de travail du Sous-groupe de météorologie (MET/SG) de la région AFI.

3 Action de la Réunion

3.1 La réunion MET/SG est invitée à :

- a) Prendre note des informations contenues dans le présent document ;
- b) Prendre une décision sur les projets de Décisions et de Conclusions proposés à l'examen du Sous-groupe.

APPENDICES :

- ✓ **Appendice A** - programme de travail de l'Equipe de travail sur la gestion (MTF) d'OPMET AFI
- ✓ **Appendice B** - programme de travail de l'Equipe de travail ATM/MET
- ✓ **Appendice C** - programme de travail de MET/SG
- ✓ **Appendice D** - Etat de mise en œuvre du programme de travail de MET/SG
- ✓ **Appendice E** – Plan de transition d'OPMET numérique
- ✓ **Appendice F** – Plan de transition d'OPMET numérique
- ✓ **Appendice G** – Actualisation du Guide régional AFI du SIGMET
- ✓ **Appendice H** – Manuel AMBEX, 7^{ème} Edition, Amendement 4

APPENDIC E – PLAN DE TRANSITION MONDIAL POUR L’OPMET NUMERIQUE (2014 MET DIV Rec 3/2)

1. TRANSITION

Les principaux principes et considérations de l'évolution des dispositions relatives à l'échange d'informations météorologiques aux paragraphes 2.2 et 2.3 sont exprimées dans l'état final prévu de cette évolution d'ici 2025. Les étapes intermédiaires sont définies conformément au cycle d'amendements ordinaires de l'Annexe 3 en appui à la transition vers cette pleine migration d'ici 2025*

- 1) Amendement n° 77 de l'Annexe 3 (applicabilité attendue en novembre 2016)
 - ✓ Introduction d'un IWXXM actualisé (niveau logique) reflétant des éléments supplémentaires d'informations aéronautiques actuellement contenus dans les produits ou modèles de l'Annexe 3/Règlements techniques [C.3.1] définis (évolution de la version 2013 d'IWXXM)
 - ✓ Introduction de la pratique recommandée de l'échange de formats XML/GML pour METAR, SPECI, TREND, TAF et SIGMET (mise à niveau de la version 2013 d'IWXXM)
- 2) Amendement n° 78 de l'Annexe 3 (applicabilité attendue en novembre 2019)
 - ✓ Introduction d'un IWXXM actualisé (niveau logique) reflétant tous les éléments d'informations aéronautiques contenus dans les produits, les modèles et les services soutenus par l'Annexe 3/Règlements techniques [C.3.1]
 - ✓ Introduction d'un chapitre distinct sur les services d'échange d'informations :
 - les principes généraux et, dans certains cas, les pratiques recommandées pour fournir tous les produits de données de grille faisant actuellement partie de l'Annexe 3/Règlement technique [C.3.1] en tant que service d'échange d'informations dans un format d'échange recommandé ;
 - pratiques recommandées pour fournir tous les produits de données de grille en tant que service d'échange d'informations dans un format d'échange recommandé ;
 - introduction de services nouvellement définis et convenus.
- 3) Amendement n° 79 de l'Annexe 3 (applicabilité attendue en novembre 2022)
 - ✓ Restructuration reflétant que l'Annexe 3/Règlements techniques [C.3.1] a décrit les éléments essentiels d'informations météorologiques et les services d'échange d'informations météorologiques aéronautiques au niveau logique en appui à la navigation internationale :
 - un IWXXM actualisé (niveau logique) reflétant tous les éléments d'informations météorologiques et les services contenus dans l'Annexe 3/Règlements techniques [C.3.1] ;
 - pratiques recommandées pour les formats d'échanges physiques de ces services
- 4) Amendement n° 80 de l'Annexe 3 (applicabilité attendue en novembre 2025)
 - Modifications requises pour les besoins de services émergents ;
 - Suppression des exigences de produits.

2. GROUPE D'EXPERT D'APPUI A L'ELABORATION

2.1 Compte tenu de la complexité et des aspects pluridisciplinaires de la transition proposée, il est envisagé d'établir un groupe d'experts en appui à l'élaboration des dispositions relatives à l'échange d'informations météorologiques aéronautiques comme composantes intégrales du SWIM.

2.2 Ce groupe d'experts devra :

- a) identifier les services d'informations météorologiques aéronautiques pour inclure les versions subséquentes d'IWXXM ;

- b) soutenir le développement de versions subséquentes du modèle de données logiques IWXXM ;
- c) Soutenir le développement des modèles de données physiques et des formats d'échange en appui aux services d'informations définies dans le modèle de données logiques IWXXM ;
- d) identifier les considérations de mise en œuvre par les Etats de services d'informations météorologiques aéronautiques à l'intention des fournisseurs et des utilisateurs;
- e) identifier les besoins de formation éventuels des utilisateurs de services d'informations météorologiques aéronautiques par les applications activées par le SWIM.

— FIN —

APPENDICE F –

PLAN DE TRANSITION AFI VERS LES DONNEES OPMET AU FORMAT NUMERIQUE

Novembre 2013 – juin 2015 :	Les BRDOs de Dakar et Pretoria continuent à développer les capacités de traitement des données OPMET en format numérique en utilisant la version 2013 d'IWXXM ;
Juin – décembre 2015 :	Les BRDOs de Dakar et Pretoria continuent à essayer les codes basés sur les données OPMET en format numérique (XML/GML) pour les messages METAR/SPECI, TAF et SIGMET en vue de les mettre au point ;
Janvier - Juin 2016 :	Les BRDOs de Dakar et Pretoria continuent à prendre la direction de l'aspect du passage à XML/GML et à apporter l'assistance technique requise aux autres Etats AFI dans la mise en œuvre des données OPMET en format numérique.
Juin - novembre 2016 :	Les Bureaux régionaux de l'OACI de Dakar/Nairobi et les Etats AFI fournisseurs des BRDOs de Dakar/Pretoria commencent à aider les Etats AFI à développer leurs capacités de traitement des données OPMET dans un format numérique
Décembre 2016 - novembre 2019 :	Les Etats AFI initient la mise en œuvre progressive du format d'échange XML/GML pour METAR, SPECI, TREND, TAF et SIGMET (mise à niveau de la version 2013 d'IWXXM) conformément à l'Amendement n°77 de l'Annexe 3 de l'OACI
Novembre 2019 - : novembre 2022	Les Etats AFI poursuivent la mise en œuvre du format d'échange XML/GML pour METAR, SPECI, TREND, TAF et SIGMET (d'IWXXM) conformément à l'Amendement n° 78 de l'Annexe 3 de l'OACI et à l'utilisation obligatoire de XML/GML
Novembre 2022 - novembre 2025	Les Etats AFI poursuivent la mise en œuvre du format d'échange XML/GML amélioré pour METAR, SPECI, TREND, TAF et SIGMET conformément à l'Amendement n° 79 de l'Annexe 3 de l'OACI et à l'utilisation obligatoire de XML/GML
A partir de novembre 2025 :	Les Etats AFI poursuivent la mise en œuvre du format d'échange XML/GML amélioré pour METAR, SPECI, TREND, TAF et SIGMET conformément à l'Amendement n° 80 de l'Annexe 3 de l'OACI et à l'utilisation obligatoire de XML/GML