



# Atelier SIGMET

*(Virtuel, 9 December 2021)*

**SARPs OACI / OMM  
relatives aux SIGMET**

*Goama ILBOUDO, Expert régional, Météorologie aéronautique, Bureau WACAF de l'OACI*



## Grandes lignes

- Annexe 3 – Aperçu
- Bref Historique du SIGMET
- À propos du Centre de Veille Météorologique
- Annexe 3 - Renseignements SIGMET
- Doc 8896 OACI Manuel de pratique de la météorologie aéronautique



# Annexe 3 - Aperçu

## ■ Avril 1948 : Première édition de l'annexe 3

- SARP relative au MET adopté pour la première fois par le Conseil, conformément aux dispositions de l'article 37 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Chicago, 1944), et désigné comme Annexe 3 à la convention avec le titre **Normes et pratiques recommandées — Codes météorologiques**
- Tableau A de l'Annexe 3 : Historique des amendements, accompagné d'une liste des principaux sujets concernés et des dates auxquelles l'Annexe et les amendements ont été adoptés ou approuvés par le Conseil, quand ils sont entrés en vigueur et quand

## ■ Novembre 1975 : Amd. 60

- Révision complète de l'Annexe 3, incorporant les PANS-MET, dont les spécifications ont été considérées comme pouvant être incluses dans l'annexe 3 en tant que normes et pratiques recommandées
- Le titre de l'annexe 3 a été modifié comme suit : **Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale.**

## ■ Tableau A (Annexe 3) : Historique des modifications

- Amendements ultérieurs accompagnés d'une liste des principaux sujets concernés et des dates auxquelles l'annexe et les modifications ont été adoptées ou approuvées par le Conseil, leur date d'entrée en vigueur et leur date d'application.

## ■ Contenu de l'annexe 3

- **SARP** (adoptée par le Conseil)
- **Appendices** (adoptée par le Conseil)
- **Définitions des termes utilisés dans les Normes et pratiques recommandées**, en ce qu'ils n'ont pas de significations acceptées dans le dictionnaire.
- **Tableaux et figures**
- **Avant-propos, introduction, Notes, Pièces jointes**

## ■ Lien avec la publication correspondante de l'OMM

- La réglementation contenue dans l'Annexe 3 est, à quelques différences près d'ordre rédactionnel, identique à celle figurant dans le **Règlement technique (OMM-No. 49), Volume II — Service météorologique de la navigation aérienne internationale, Parties I et II.**



## Histoire du SIGMET

- **Juin 1957 : Amd. 43** ; Introduction de « Renseignement SIGMET » pour remplacer les termes « Message d'avis » et « Message d'avertissement »
- **Mars 1986 : Amd. 66**; Introduction de la définition des « Renseignement SIGMET »
- **Amds. 67-80**: Améliorations itératives supplémentaires

## Informations SIGMET – Définition

- **A3, chap. 1** fait référence à :
  - **Renseignement SIGMET.** Renseignements établis et communiqués par un centre de veille météorologique, concernant l'occurrence effective ou prévue de phénomènes météorologiques en route spécifiés et d'autres phénomènes touchant l'atmosphère qui peuvent affecter la sécurité de l'exploitation aérienne.

# Centre de Veille météorologique – Définition

- **A3, Chap 1 fait référence :**
  - **Centre de Veille Météorologique (CVM).** Centre désigné pour fournir des renseignements concernant l'occurrence effective ou prévue de phénomènes météorologiques en-route spécifiés et d'autres phénomènes touchant l'atmosphère qui peuvent affecter la sécurité de l'exploitation aérienne dans sa zone de responsabilité spécifiée.

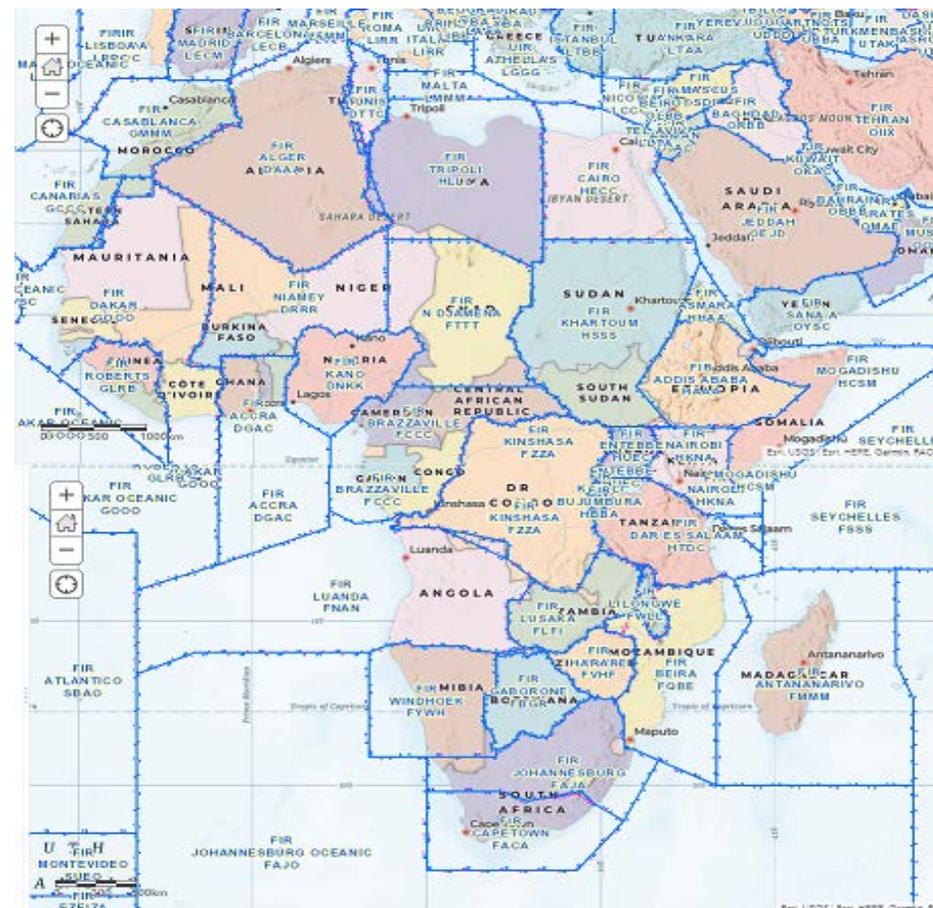


# Centre de Veille météorologique - Etablissement

- **A3, Chap 3, §3.4.1 renvoie :**
  - Un État contractant qui a accepté l'obligation de procurer des services de la circulation aérienne dans une région d'information de vol (FIR) ou une région de contrôle (CTA) établira, conformément à un accord régional de navigation aérienne, un ou plusieurs MWO ou prendra les dispositions nécessaires pour qu'un autre État contractant le fasse.

# Bureau de veille météorologique - Etablissement

- **Noter :** Dans le Région AFI, les CMM désignés conformément à l'accord régional de navigation aérienne sont répertoriés dans les eANP, Partie V du Volume II, Tableau MET II-1, pour indiquer le plan régional de fourniture de services météorologiques pour la FIR/CTA dans la region AFI.



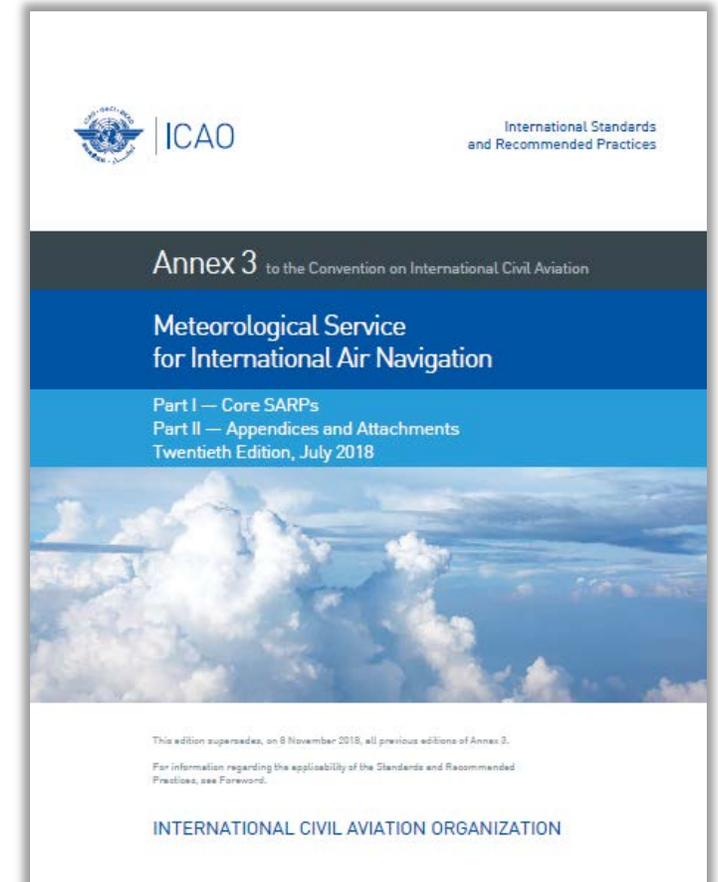
## Centre de Veille météorologique – Tâches principales

- **A3, Chap 3, §3.4.2 renvoie :**
  - a) Maintenir veille permanente sur les conditions météorologiques affectant les opérations aériennes dans sa zone de responsabilité;
  - b) Préparer les renseignements SIGMET et autres informations relatives à sa zone de responsabilité ;
  - c) Fournir les renseignements SIGMET et, le cas échéant, autres informations météorologiques destinées aux Unités des services du trafic aérien associées;
  - d) Disséminer Informations SIGMET;
  - ...

## SARPs relatives à la fourniture des renseignements SIGMET

Comment pour lire les prochaines diapositives

- **Norme** : commence par "§" + référence
- **Recommandations** : commence par "Rec." + référence
- **Note** : commence par "Note"



# Renseignements SIGMET

## ■ A3, chap. 7 fait référence

- **A3, Chap.3 : §7.1.1** : Centre MET responsable de l'émission des SIGMET et de la description des SIGMET
- **A3, Chap.3 : §7.1.2** : Annulation du SIGMET
- **A3, Chap.3 : §7.1.3** : Durée de validité d'un message SIGMET
- **A3, Chap.3 : Rec. 7.1.4** : Messages SIGMET concernant les nuages de cendres volcaniques et les cyclones tropicaux
- **A3, Chap.3 : §7.1.5** : **Coordination entre le CVM et les ACC/FIC associés**
- **A3, Chap.3 : §7.1.6** : Délai et mise à jour du SIGMET



## Spécifications techniques liées aux informations SIGMET

- **A3, chap. Appx 6 fait référence**
  - **A3, Appx 6 : Note** - *Les désignateurs de types de données à utiliser dans les en-têtes abrégés pour les messages SIGMET et AIRMET ainsi que dans les messages de renseignements consultatifs sur les cyclones tropicaux et sur les cendres volcaniques figurent dans le Manuel du système mondial de télécommunications (OMM no 386).*



## Spécifications techniques liées aux renseignements SIGMET

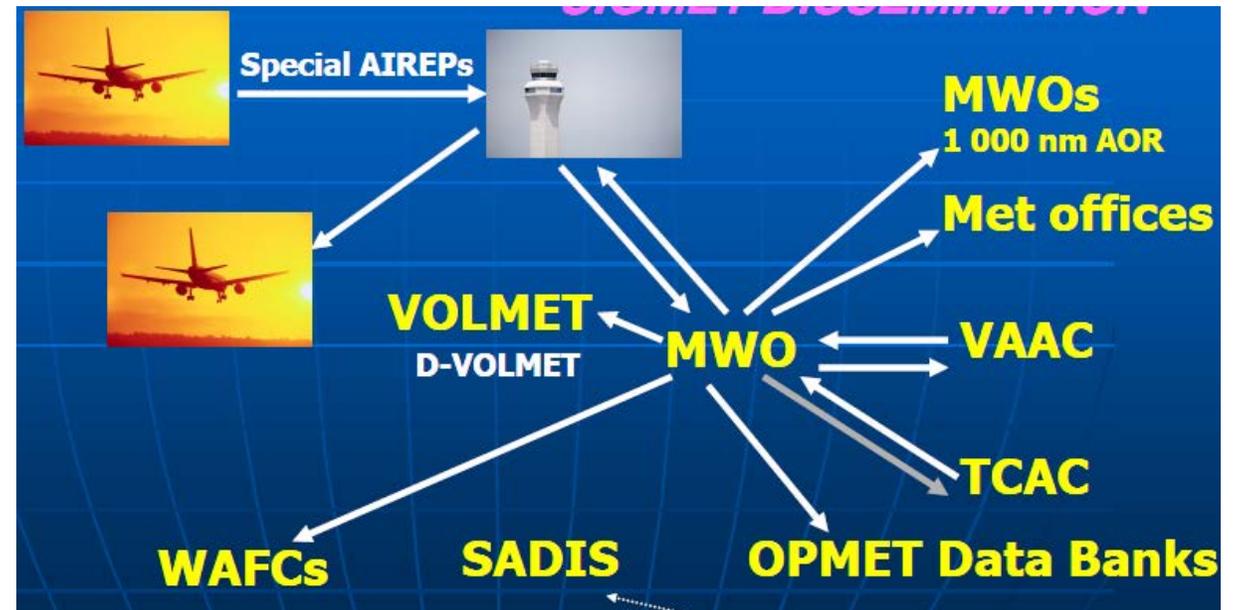
- **A3, chap. Appx 6:§1.1 fait reference** : Format des messages SIGMET
  - **A3, Appx 6 : §1.1.1** : Contenu et ordre des éléments dans un SIGMET message (le tableau A6-1A fait référence)
  - **A3, Annexe 6 : §1.1.2** : Identification du message SIGMET comme « SIGMET »
  - **A3, Annexe 6 : §1.1.3**: Numéro de séquençement de SIGMET (correspond au nombre de messages SIGMET émis pour la région d'information de vol (FIR) depuis 0001 UTC le jour concerné – Cas de l'OZHM dont zone de responsabilité englobe plus d'une FIR et/ou zone de contrôle (CTA).

## Spécifications techniques liées aux renseignements SIGMET

- **A3, chap. Appx 6:§1.1 se réfère à :Format des messages SIGMET (suite)**
  - **A3, Annexe 6 : §1.1.4:** Phénomènes à inclure dans les messages SIGMET.
  - **A3, Annexe 6 : §1.1.5:** Concision des messages SIGMET – Dispositions pour les SIGMET concernant le TS et le TC en relation avec le TURB et le givrage associés.
  - **A3, Appx 6 : Rec. 1.1.6 :** *Jusqu'au 4 novembre 2020, les informations SIGMET devrait être diffusé sous forme IWXXM GML*
  - **A3, env. 6 : §1.1.6:** A partir du 5 novembre 2020, les informations SIGMET doit être diffusé sous forme IWXXM GML
  - **A3, Appx.6 : :§1.1.6 :** Note – Spécifications techniques de l'IWXXM dans l'OMM N°306 – Orientation sur la mise en œuvre de l'IWXXM -> Doc 10003
  - **A3, Appx.6 : : Rec.1.1.7** - *Format graphique du SIGMET comme spécifié dans l'Appendice 1*

## A3, chap. Appx 6:§1.2 fait référence à : Diffusion de Messages SIGMET

- **A3, annexe 6 : §1.2.1:** Diffusion des renseignements SIGMET aux MWOS, autres CMA, WAFC, VAAC (conformément à l'accord régional de navigation aérienne)
- **A3, annexe 6 : §1.2.2:** Diffusion des messages SIGMET à aux banques de données internationales OPMET et les centres désignés par régional accord de navigation aérienne pour l'exploitation du service fixe aéronautique basé sur Internet prestations de service





## A3, Chap.7, Appx 6:§4.1 Identification des région d'information de vol

- **Recommandation.**- *Dans les cas où l'espace aérien est divisé en une FIR et une région supérieure d'information de vol (UIR), le SIGMET doit être identifié par l'indicateur d'emplacement de l'unité des services de la circulation aérienne desservant la FIR.*
- **Noter.**— *Applicabilité du SIGMET à la FIR : La Le message SIGMET s'applique à l'ensemble de l'espace aérien dans les limites latérales de la FIR, c'est-à-dire à la FIR et à l'UIR. Les zones et/ou niveaux de vol particuliers affectés par les phénomènes météorologiques provoquant la délivrance du Les SIGMET sont donné dans le texte du message.*

## A3, chap. Appx 6:§4.2 Critères liés aux phénomènes inclus dans le SIGMET

- **A3, Chap.7, Annexe 6** : *Rec. 4.2.1 Nuages TS et CB (OBSC /EMBD /ISOL /OCNL).*
- **A3, Chap.7, Annexe 6** : *Rec. 4.2.2 Aire de TS (FRQ)*
- **A3, Chap.7, Annexe 6** : *Rec. 4.2.3 : Ligne de grains (SQL)*
- **A3, Chap.7, Annexe 6** : *Rec. 4.2.4 Grêle (GR)*
- **A3, Chap.7, Annexe 6** : *Rec. 4.2.5 TURB sévère/modéré*

## A3, chap. Appx 6:§4.2 Critères liés aux phénomènes inclus dans le SIGMET (suite)

- **A3, Chap.7, Annexe 6 : §4.2.6 Spécifications TURB**
  - SEV TURB chaque fois que la valeur de crête de la racine cubique de l'EDR dépasse 0,7 ; et
  - MOD TURB à chaque fois la valeur de crête de la racine cubique de l'EDR est supérieure à 0,4 et inférieure ou égale à 0,7.
- **A3, Chap.7, Annexe 6 : Rec 4.2.7 Givrage sévère/modéré (ICE)**
- **A3, Chap.7, Annexe 6 : Enr. 4.2.8 Onde de montagne (MTW)**
  - SEV MTW chaque fois qu'un courant descendant d'accompagnement de 3,0 m/s (600 pi/min)
  - modéré chaque fois qu'un courant descendant d'accompagnement de 1,75 à 3,0 m/s (350 à 600 pi/min)
- **A3, Chap.7, Annexe 6 : Rec 4.2.9 Tempête de sable / Tempête de poussière**
  - HVY SS/DS chaque fois que la visibilité est inférieure à 200 m et que le ciel est obscurci
  - MOD SS /DS quand :
    - 1) en dessous de 200 m et le ciel n'est pas obscurci; ou
    - 2) entre 200 m et 600 m.



## A3, chap. Appx 6 fait référence - Tableaux

- **Table A6-1A:** Format pour les messages SIGMET
  - Noter 1.– Les échelles de valeurs et les résolutions des éléments numériques figurant dans les messages SIGMET ...
  - **Table A6-4:** Échelles de valeurs et résolutions des éléments numériques figurant dans les messages de renseignements consultatifs concernant des cendres volcaniques ou un cyclone tropical, les messages SIGMET ...



## A3, chap. Appx 6 réfère– Exemples de SIGMET

- A6-1. Message SIGMET et annulation
- A6-2. Message SIGMET pour cyclone tropical
- A6-3. Message SIGMET pour les cendres volcaniques
- A6-4. Message SIGMET pour nuage radioactif
- A6-5. Message SIGMET pour turbulences sévères

## Doc 8896 Manuel des pratiques de météorologie aéronautique, Edition, 2019

- 1964 : 1<sup>st</sup>Éd. En tant que Manuel de pratique de météorologie aéronautique
  - Statut : Guide d'utilisation par aéronautique RENCONTRÉ personnel sur MET procédures, codes, symboles, abréviations,
- 1977 : 2<sup>nd</sup>Éd. pour refléter, en particulier, les nombreux changements de procédures et de terminologie recommandés par la huitième conférence AN et la réunion MET DIV (1974).
- 1982 : 3<sup>rd</sup>Éd. pour refléter les changements importants apportés aux procédures MET, notamment en relation avec la mise en place du WAFS.
- 1990 : 4<sup>th</sup>éd. Pour refléter les inclusions dans l'Annexe 3 de dispositions concernant la transition vers la phase finale du WAFS, les observations d'aérodrome, les comptes rendus et les prévisions, les informations SIGMET
- 1996 : 5<sup>th</sup>Éd. était le résultat de l'Amd 70 à l'Annexe 3 et la 6<sup>th</sup>Éd. reflétait les modifications substantielles apportées à l'Annexe 3 dans les amendements 71 et 72.
- Le 7<sup>th</sup>Éd. a tenu compte des modifications substantielles introduites à l'annexe 3 par l'amendement 73A
- Le 8<sup>th</sup>Éd. intégré tous les changements inclus dans l'amendement 74 à l'annexe 3. Des explications sur les termes « autorité MET », « inspection MET », « régulateur MET » et « fournisseur de services MET » ont été introduites, des orientations relatives à la délivrance de SIGMET.
- Le 9<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, et 11<sup>e</sup> Eds. Reflètent les modifications apportées à l'annexe 3 par Amd 75 (2010), Amd 76 (2013) et Amd 77 (2016) respectivement
- Le 12<sup>th</sup>Éd. introduit les centres de météorologie spatiale et l'exigence de diffuser les informations OPMET à l'aide du modèle IWXXM de l'OACI introduite dans l'Amendement 78 à l'Annexe 3.
- Les annexes fournissent des informations sur d'autres sujets tels que l'emplacement des instruments aux aérodromes et l'utilisation des informations météorologiques par les exploitants et les membres d'équipage de conduite
- Dans ce manuel, les mots « doivent » et « devraient » ne sont pas utilisés dans un sens réglementaire comme dans les documents réglementaires de l'OACI ou de l'OMM.**



## En résumé

SIGMET Service

→ A3: Ch.:3,7; App.:6

SIGMET Service

→ Doc 8896, Doc ~~873~~, Doc 10003, Doc 9377

OMM  
N°1100



North American  
Central American  
and Caribbean  
(NACC) Office  
Mexico City

South American  
(SAM) Office  
Lima

ICAO  
Headquarters  
Montréal

Western and  
Central African  
(WACAF) Office  
Dakar

European and  
North Atlantic  
(EUR/NAT) Office  
Paris

Middle East  
(MID) Office  
Cairo

Eastern and  
Southern African  
(ESAF) Office  
Nairobi

Asia and Pacific  
(APAC) Sub-office  
Beijing

Asia and Pacific  
(APAC) Office  
Bangkok



THANK YOU