



ICAO

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

A UN SPECIALIZED AGENCY

*Atelier sur la mise en œuvre de
l'Amendement 82 de l'Annexe 3
de l'OACI et des PANS-MET*

(Ouagadougou, Burkina Faso, 9 – 13 mars 2026)



Session 3: Impacts opérationnels et institutionnels

PPT3.5. Gestion de la qualité (QMS) et assurance de la conformité

Bureau WACAF, OACI

Plan

01 Introduction

03 Standardisation et formalisation
accrues des processus

05 Compétences et culture qualité

02 Exigences relatives à la qualité des
renseignements MET

04 Surveillance de la performance,
traçabilité des données et
amélioration continue

Introduction

- En novembre 2001, l'**amendement 72** de l'Annexe 3 à la CC a introduit une **pratique recommandée concernant le contrôle de la qualité et le management de la qualité** des informations météorologiques fournies aux utilisateurs.
- En novembre 2010, l'**amendement 75** de l'Annexe 3 élevait cette pratique recommandée relative au système de management de la qualité des renseignements météorologiques en **une norme avec une date d'applicabilité en novembre 2012**. ***Cette date est l'une des principales raisons et date de référence*** pour les SMHN et les prestataires des services de météorologie aéronautiques de mettre en œuvre un système de gestion de la qualité des renseignements météorologiques.

Exigences relatives à la qualité des renseignements météorologiques

Amendement 82, A3 21^e Ed

- Dans le cadre de l'Amendement 82, le QMS devient un outil central pour démontrer :
 - ◇ La **conformité aux SARPs** de l'Annexe 3,
 - ◇ L'application effective des **procédures des PANS-MET**,
 - ◇ La **fiabilité et la cohérence** des renseignements OPMET;
 - ◇ L'application effective des mesures garantissant l'**intégrité des données météorologiques**;
- Le QMS devient un **mécanisme actif** de maîtrise des processus MET.

A3 Chap. 2

2.2.2 L'administration météorologique **veillera** à ce que le fournisseur d'assistance météorologique désignée en application du § 2.1.5 **crée et mette en place un système qualité bien organisé**, avec les procédures, les processus et les moyens qu'il faut pour permettre la gestion de la qualité des renseignements météorologiques destinés aux usagers indiqués au § 2.1.2.

2.2.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé que le système qualité établi en application du § 2.2.2 soit conforme aux normes de la série 9000 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), relatives à l'assurance de la qualité, et qu'il soit certifié par un organisme agréé.*

2.2.4 **Recommandation.**— *Il est recommandé que le système qualité donne aux usagers l'assurance que les renseignements météorologiques fournis répondent aux spécifications énoncées en ce qui concerne la couverture géographique et spatiale, le format et la teneur, les heures et la fréquence de diffusion ainsi que la période de validité des renseignements, de même qu'en ce qui a trait à la précision des mesures, des observations et des prévisions. Les renseignements météorologiques que le système qualité signale comme n'étant pas conformes aux spécifications énoncées et qui ne se prêtent pas à des procédures de correction automatique des erreurs ne devraient pas être communiqués aux usagers à moins d'être validés par l'expéditeur.*

2.2.5 **Recommandation.**— *En ce qui concerne l'échange des renseignements météorologiques d'exploitation, il est recommandé que le système qualité comprenne des procédures de vérification et de validation de même que des moyens de surveiller le respect des horaires prescrits de transmission des messages individuels et/ou des bulletins à échanger ainsi que celui des heures de dépôt pour transmission. Le système qualité devrait être capable de détecter les temps de transit excessifs des messages et bulletins reçus.*

Note.— *Les spécifications relatives à l'échange des renseignements météorologiques d'exploitation figurent dans le chapitre 11 de la présente Annexe et le chapitre 10 des PANS-MET (Doc 10157).*

- Exigence d'**alignement des procédures opérationnelles** avec les PANS-MET ;
- Mise à jour des processus opérationnels clés, intégrant les nouveaux services (SWXA, QVA, VONA, etc.) et prenant en la nouvelle définition du fournisseur d'assistance météorologique , etc.
- Actualisation des **rôles et responsabilités** parties prenantes ainsi que des **interfaces** ATS/MET/AIM/CNS.
- Le QMS doit **intégrer et contrôler** l'ensemble de ces processus standardisés.

A3 Chap. 2 §2.2.2 L'administration météorologique veillera à ce que le fournisseur d'assistance météorologique désignée en application du § 2.1.5 crée et mette en place un système qualité bien organisé, avec les **procédures**, les **processus** et les moyens qu'il faut pour permettre la gestion de la qualité des renseignements météorologiques destinés aux usagers indiqués au § 2.1.2.

Réf. A3, Tableau A, Amendement n°82 : a) **Restructuration** de l'Annexe 3, Services de renseignements de **météorologie de l'espace**, veille des volcans le long des voies aériennes internationales (**IAVW**), Modèle d'échange d'informations météorologiques de l'OACI (**IWXXM**), Système mondial de prévisions de zone (**SMPZ**), Modification de la définition **d'administration météorologique** en vue de la préciser et inclusion d'une nouvelle définition pour le terme **fournisseur d'assistance météorologique** ;

b) **Renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques (QVA)** à compter du 26 novembre 2026.

- Le QMS devra assurer/favoriser:
 - ◇ Renforcement d'**indicateurs de performance qualité**;
 - ◇ Suivi de la **conformité des renseignements** (exactitude, précision, intégrité, disponibilité, etc.);
 - ◇ Traitement des non-conformités et mise en œuvre d'**actions correctives**;
 - ◇ Gestions des **risques liés aux processus MET**;
 - ◇ La **traçabilité** des informations météorologiques;
 - ◇ la maîtrise du **cycle de vie** de l'information MET, y compris l'environnement MET-SWIM
 - ◇ une **culture de performance et d'amélioration continue**.

A3 Chap.2 §2.2.6 La démonstration de conformité du système qualité appliqué se fera par **audit**. En cas de non-conformité, des **mesures seront prises pour déterminer et éliminer la cause**. Toutes les observations d'audit seront fondées sur des éléments probants et dûment consignés.

A3 Chap.2 §2.2.7 En raison de la variabilité des éléments météorologiques dans l'espace et dans le temps, des limites des techniques d'observation et de l'imprécision inévitable de certains éléments, le destinataire des renseignements devra admettre que la valeur spécifique de l'un quelconque des éléments indiqués dans un message d'observation est la **meilleure approximation possible** des conditions réelles existant au moment de l'observation.

*Note.— Le **supplément A aux PANS-MET (Doc 10157)** contient des indications sur la précision souhaitable du point de vue opérationnel des mesures et observations.*

A3 Chap.2 §2.2.9 Les renseignements météorologiques fournis aux usagers énumérés au § 2.1.2 seront cohérents avec les **principes des facteurs humains** et seront présentés dans des formes qui exigent le minimum d'interprétation de la part de ces usagers, comme il est spécifié dans les chapitres qui suivent.

*Note.— Des éléments indicatifs sur l'application des principes des facteurs humains figurent dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains (**Doc 9683**).*

Compétences et culture qualité

Exigences relatives à la qualification, les compétences et la formation du personnel MEET aéronautique

- **Besoin accru de formation** prenant en compte :
 - ◇ les **nouvelles compétences** introduites par les nouvelles exigences de l'Annexe 3;
 - ◇ les **compétences liées aux PANS-MET**;
 - ◇ la **gestion de la qualité** et les techniques d'audits;
- **Sensibilisation du personnel MET** au rôle du QMS dans la sécurité.
- **Renforcement du facteur humain** comme un **pilier** du système qualité MET.

A3 Chap. 2 §2.1.6 L'administration météorologique veillera à ce que le **fournisseur d'assistance météorologique désignée** suive les prescriptions de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) en ce qui concerne les **qualifications, les compétences, l'enseignement et la formation du personnel** procurant l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale.

Note.— Les prescriptions relatives aux qualifications, aux compétences, à l'enseignement et à la formation du personnel météorologique affecté à la météorologie aéronautique figurent dans le **Règlement technique (OMM no 49), volume I – Pratiques météorologiques générales normalisées et recommandées, partie V – Qualifications et compétences du personnel participant à la prestation de services météorologiques** (temps et climat) et hydrologiques, *partie VI – Formation du personnel météorologique et appendice A – Programmes d'enseignement de base.*



Thank You!