



International  
Civil Aviation  
Organization

Organisation  
de l'aviation civile  
internationale

Organización  
de Aviación Civil  
Internacional

Международная  
организация  
гражданской  
авиации

منظمة الطيران  
المدني الدولي

国际民用  
航空组织

Tél. : +1 514-315-2005

Réf. : AN 10/1.1-25/24

le 23 avril 2025

**Objet :** Adoption de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3

**Suite à donner :** a) notifier, avant le 4 août 2025, toute désapprobation ; b) notifier, avant le 27 octobre 2025<sup>1</sup>, la conformité et les différences éventuelles, et à cette fin : c) envisager d'utiliser le système de notification électronique des différences (EFOD).

Madame, Monsieur,

1. J'ai l'honneur de vous informer que, le 2 avril 2025, à la quatorzième séance de sa 234<sup>e</sup> session, le Conseil a adopté l'Amendement n° 82 des *Normes et pratiques recommandées internationales, Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale* (Annexe 3 à la Convention relative à l'aviation civile internationale). L'amendement et la résolution d'adoption sont joints à la version électronique de la présente lettre, sur le site web ICAO-NET (<http://portal.icao.int>), où vous trouverez toute la documentation pertinente.

2. Le Conseil a fixé au 4 août 2025 la date à laquelle ledit amendement prendra effet, à l'exception de toute partie à l'égard de laquelle la majorité des États contractants auraient fait connaître leur désapprobation avant cette date. De plus, le Conseil a décidé que, dans la mesure où il aura pris effet, l'Amendement n° 82 sera applicable à partir du 27 novembre 2025<sup>2</sup>, sauf indication contraire.

3. L'Amendement n° 82 fait suite à des recommandations de la cinquième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/5) concernant la restructuration de l'Annexe 3, les services de renseignements de météorologie de l'espace, les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques et la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW), le modèle d'échange d'informations météorologiques de l'OACI (IWXXM), le système mondial de prévisions de zone (SMPZ), la modification de la définition d'administration météorologique en vue de la préciser ainsi que l'inclusion d'une nouvelle définition pour le terme fournisseur d'assistance météorologique.

<sup>1</sup> Le 26 octobre 2026 pour les dispositions indiquant une date d'application à compter du 26 novembre 2026.

<sup>2</sup> Le 26 novembre 2026 pour les éléments concernant les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques.

4. Les sujets touchés par l'amendement sont indiqués dans la modification de l'avant-propos de l'Annexe 3, dans la pièce jointe A.

5. Je vous prie de bien vouloir m'indiquer, conformément à la résolution d'adoption :

- a) avant le 4 août 2025, en remplissant le formulaire prévu à cet effet (pièce jointe B), les parties des modifications des normes et pratiques recommandées (SARP) adoptées dans le cadre de l'Amendement n° 82 à l'égard desquelles votre administration souhaiterait faire connaître sa désapprobation. Veuillez noter que seule une désapprobation doit être notifiée et que l'absence de réponse de votre part sera considérée comme signifiant que vous ne désapprouvez pas l'amendement ;
- b) avant le 27 octobre 2025<sup>1</sup>, au moyen du système de notification électronique des différences (EFOD) ou du formulaire figurant dans la pièce jointe C :
  - 1) les différences qui existeront, à la date du 27 novembre 2025<sup>2</sup>, entre les règlements ou usages de votre administration et l'ensemble des dispositions de l'Annexe 3 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 82, et, par la suite, les nouvelles différences qui pourraient survenir ;
  - 2) la date ou les dates auxquelles votre administration se sera conformée à l'ensemble des dispositions de l'Annexe 3 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 82.

6. En ce qui concerne la demande figurant à l'alinéa a) du paragraphe 5, on notera qu'une notification de désapprobation de tout ou partie de l'Amendement n° 82, en application de l'article 90 de la Convention, ne constitue pas une notification de différences aux termes de l'article 38 de la Convention. Pour respecter les dispositions de ce dernier article, si des différences existent, il est nécessaire de les indiquer séparément, conformément au paragraphe 5, alinéa b), sous-alinéa 1). Je vous rappelle à cet égard que les normes internationales des Annexes ont force exécutoire, dans la mesure où les États intéressés n'ont pas notifié de différences en vertu de l'article 38 de la Convention.

7. Pour ce qui est de la demande figurant à l'alinéa b) du paragraphe 5, on notera aussi qu'à sa 39<sup>e</sup> session (27 septembre – 6 octobre 2016), l'Assemblée de l'OACI a décidé que les États membres seront encouragés à utiliser le système EFOD lorsqu'ils signalent des différences (voir la résolution A39-22). Le système EFOD, actuellement disponible sur le site web à accès restreint du Programme universel OACI d'audits de supervision de la sécurité (USOAP) (<http://www.icao.int/usoap>), est ouvert à tous les États membres ; ces derniers sont invités à envisager de l'utiliser pour notifier leur conformité et leurs différences.

8. Des indications sur la manière de déterminer et de signaler les différences figurent dans la Note sur la notification des différences, en pièce jointe D. Vous pourrez éviter de répéter en détail les différences notifiées antérieurement, si elles demeurent applicables, en indiquant simplement qu'elles sont encore valables.

---

<sup>1</sup> Le **26 octobre 2026** pour les dispositions indiquant une date d'application à compter du 26 novembre 2026.

<sup>2</sup> Le **26 novembre 2026** pour les éléments concernant les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques.

9. Je vous prie de bien vouloir en outre envoyer copie des notifications dont il est question à l'alinéa b) du paragraphe 5 au bureau régional de l'OACI accrédité auprès de votre administration.

10. À la cinquième séance de sa 204<sup>e</sup> session, le Conseil a demandé que, lorsque les États sont avisés de l'adoption d'un amendement d'Annexe, ils reçoivent des informations sur la mise en œuvre et les éléments indicatifs disponibles, de même qu'une évaluation des incidences. Ces informations sont présentées dans les pièces jointes E et F, respectivement. Vous trouverez aussi, en pièce jointe G, pour information, une vue d'ensemble du processus d'approbation de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3.

11. Des pages de remplacement intégrant l'Amendement n° 82 vous seront adressées dès que possible après le 4 août 2025, date à laquelle l'amendement prendra effet.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma haute considération.

Juan Carlos Salazar  
Secrétaire général

**Pièces jointes :**

- A — Modification de l'avant-propos de l'Annexe 3
- B — Avis de désapprobation de tout ou partie de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3
- C — Notification de conformité ou de différences par rapport à l'Annexe 3
- D — Note sur la notification des différences
- E — Tâches de mise en œuvre et éléments indicatifs concernant l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3
- F — Évaluation des incidences de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3
- G — Vue d'ensemble du processus d'approbation de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3



PIÈCE JOINTE A à la lettre AN 10/1.1-25/24

**MODIFICATION DE L'AVANT-PROPOS DE L'ANNEXE 3**

*Ajouter ce qui suit à la fin du tableau A :*

<i>Amendement</i>	<i>Origine</i>	<i>Objet</i>	<i>Dates :</i> <i>- adoption/approbation</i> <i>- entrée en vigueur</i> <i>- application</i>
82	Cinquième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/5)	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 à compter du 26 novembre 2026.	2 avril 2025 4 août 2025 27 novembre 2025 26 novembre 2026

-----



PIÈCE JOINTE B à la lettre AN 10/1.1-25/24

**AVIS DE DÉSAPPROBATION DE TOUT OU PARTIE  
DE L'AMENDEMENT N° 82 DE L'ANNEXE 3**

Monsieur le Secrétaire général  
Organisation de l'aviation civile internationale  
999, boul. Robert-Bourassa  
Montréal, Québec  
Canada H3C 5H7

\_\_\_\_\_ (État) souhaite par la présente faire connaître sa désapprobation à l'égard des parties ci-après de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3 :

Signature \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

*NOTES*

- 1) Si vous désapprouvez tout ou partie de l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3, veuillez expédier cet avis de désapprobation de manière qu'il parvienne à Montréal pour le 4 août 2025. L'absence de réponse de votre part à cette date sera considérée comme signifiant que vous ne désapprouvez pas l'amendement. **Si vous approuvez la totalité de l'Amendement n° 82, il n'est pas nécessaire de renvoyer le présent avis.**
- 2) Le présent avis ne constitue pas une notification de conformité ou de différences par rapport à l'Annexe 3. Des notifications distinctes sont nécessaires. (Voir pièce jointe C.)
- 3) Au besoin, utilisez des feuilles supplémentaires.

-----



**NOTIFICATION DE CONFORMITÉ OU DE DIFFÉRENCES  
PAR RAPPORT À L'ANNEXE 3  
(modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 82)**

Monsieur le Secrétaire général  
Organisation de l'aviation civile internationale  
999, boul. Robert-Bourassa  
Montréal, Québec  
Canada H3C 5H7

1. À la date du \_\_\_\_\_, il n'existera aucune différence entre les règlements ou usages de \_\_\_\_\_ (État) et les dispositions de l'Annexe 3 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 82.

2. À la date du \_\_\_\_\_, il existera les différences ci-après entre les règlements ou usages de \_\_\_\_\_ (État) et les dispositions de l'Annexe 3, y compris l'Amendement n° 82 [voir la Note 2)] :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| a) <b>Disposition de l'Annexe</b><br>(Indiquer la référence complète du paragraphe) | b) <b>Différence</b><br>(Donner une description claire et concise de la différence) | c) <b>Observations</b><br>(Indiquer les motifs de la différence) |
|---|---|--|

(Au besoin, utiliser des feuilles supplémentaires.)

3. Aux dates indiquées ci-après, les règlements ou usages de \_\_\_\_\_ (État) seront conformes aux dispositions de l'Annexe 3 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 82, par rapport auxquelles des différences sont notifiées au § 2.

- | a) <b>Disposition de l'Annexe</b><br>(Indiquer la référence complète du paragraphe) | b) <b>Date</b> | c) <b>Observations</b> |
|---|----------------|------------------------|
|---|----------------|------------------------|

(Au besoin, utiliser des feuilles supplémentaires.)

Signature \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

*NOTES*

- 1) Si vous n'avez aucune différence à notifier, veuillez remplir le § 1 et renvoyer le présent formulaire au siège de l'OACI. Dans le cas contraire, veuillez remplir les § 2 et 3 et renvoyer le formulaire.
- 2) Vous pourrez éviter de répéter en détail des différences précédemment notifiées, si elles demeurent applicables, en indiquant qu'elles sont encore valables.
- 3) Des indications sur la manière de signaler les différences figurent dans la Note sur la notification des différences et dans le *Manuel sur la notification et la publication des différences* (Doc 10055).
- 4) Veuillez envoyer copie de la présente notification au bureau régional de l'OACI accrédité auprès de votre administration.

-----

## PIÈCE JOINTE D à la lettre AN 10/1.1-25/24

### NOTE SUR LA NOTIFICATION DES DIFFÉRENCES

*(Texte établi et publié sur les instructions du Conseil)*

#### 1. *Introduction*

1.1 L'article 38 de la *Convention relative à l'aviation civile internationale* (la « Convention ») dispose qu'un État contractant qui ne se conforme pas en tous points à une norme, qui ne met pas ses propres règlements ou pratiques en complet accord avec quelque norme que ce soit ou qui adopte des règles ou des pratiques différant sur un point quelconque de celles qui sont établies par une norme doit en notifier immédiatement l'OACI.

1.2 En examinant les notifications de différences communiquées par les États contractants en application de l'article 38 de la Convention, l'Assemblée et le Conseil ont constaté à maintes reprises qu'elles ne donnent pas entière satisfaction sur les plans de la ponctualité et de l'actualité. La présente note vise à rappeler le but principal de l'article 38 de la Convention et à faciliter la détermination et la notification des différences.

1.3 La notification des différences a principalement pour but de promouvoir la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne en portant à la connaissance des services intéressés, officiels ou privés, y compris ceux des exploitants et des prestataires de services, dont l'activité a trait à l'aviation civile internationale, tous les règlements et usages nationaux qui s'écartent des normes figurant dans les Annexes à la Convention.

1.4 Il est donc demandé aux États contractants de veiller tout particulièrement à notifier toute différence par rapport aux normes de toutes les Annexes, conformément aux indications figurant au paragraphe 4, alinéa b), sous-alinéa 1, de la Résolution d'adoption.

1.5 Les États contractants ne sont pas tenus par l'article 38 de la Convention de notifier aussi les différences par rapport aux pratiques recommandées figurant dans les Annexes à la Convention, mais ils ont été instamment priés de le faire par l'Assemblée.

#### 2. *Notification des différences par rapport aux normes et pratiques recommandées (SARP)*

2.1 Les principes destinés à guider les États contractants dans la notification des différences par rapport aux SARP ne peuvent être exposés qu'en termes très généraux. Il est par ailleurs rappelé aux États contractants que la conformité aux SARP va généralement au-delà de la promulgation de règlements nationaux : elle nécessite l'adoption de mesures concrètes pour la mise en œuvre, comme la fourniture d'installations, de personnel et d'équipement, ainsi que d'établir des mécanismes d'exécution efficaces. Les États contractants devraient tenir compte de ces éléments lorsqu'ils déterminent leur conformité ou leurs différences. Les catégories de différences suivantes sont destinées à aider à déterminer si une différence doit être notifiée :

- a) ***La disposition établie par l'État contractant est plus rigoureuse que la norme ou la pratique recommandée (catégorie A).*** Cette catégorie s'applique lorsque le règlement ou la pratique de l'État est plus exigeant que la norme ou la pratique recommandée correspondante, ou lorsqu'il impose une obligation qui entre dans le cadre de l'Annexe mais ne fait pas l'objet d'une norme ou d'une pratique recommandée. Il s'agit d'un point particulièrement important lorsque la norme supérieure imposée par l'État

contractant a une incidence sur l'exploitation d'aéronefs d'autres États contractants sur son territoire et au-dessus de celui-ci ;

- b) *La disposition établie par l'État contractant a un caractère différent, ou l'État contractant a établi un autre moyen de conformité (catégorie B)\**. Cette catégorie s'applique lorsque le règlement ou l'usage national diffère de la norme ou de la pratique recommandée correspondante par son caractère ou quant au principe, au type ou au système, sans nécessairement imposer d'obligation supplémentaire ;
- c) *La disposition établie par l'État contractant offre une protection moindre, a été mise en œuvre partiellement ou n'a pas été mise en œuvre (catégorie C)*. Cette catégorie s'applique lorsque le règlement ou l'usage national offre moins de protection que la norme ou la pratique recommandée correspondante, ou lorsqu'il n'y a pas de règlement national correspondant totalement ou partiellement à la norme ou à la pratique recommandée en question, ou lorsque l'État contractant n'a pas mis son propre usage en complet accord avec la norme ou la pratique recommandée correspondante.

Ces catégories ne s'appliquent pas aux SARP « sans objet ». Voir le paragraphe ci-dessous.

2.2 **Norme ou pratique recommandée sans objet.** L'État contractant qui estime qu'une norme ou une pratique recommandée concernant les aéronefs, l'exploitation, l'équipement, le personnel ou les installations ou services de navigation aérienne ne s'applique pas à ses activités aéronautiques actuelles n'est pas tenu de notifier de différence par rapport à cette norme ou pratique recommandée. Par exemple, un État contractant qui n'est ni un État de conception ni un État de construction et qui n'a pas établi de règlements nationaux de conception ou de construction n'est pas tenu de notifier des différences par rapport aux dispositions de l'Annexe 8 concernant ces domaines.

2.3 **Différences par rapport aux appendices, tableaux ou figures.** Les SARP comprennent non seulement les normes et les pratiques recommandées proprement dites mais aussi les appendices, tableaux et figures qui s'y rapportent. Les différences par rapport aux appendices, tableaux et figures doivent donc être notifiées en vertu de l'article 38. S'ils souhaitent signaler des différences par rapport à un appendice, un tableau ou une figure, les États devraient notifier une différence par rapport à la SARP qui renvoie à cet appendice, ce tableau ou cette figure.

2.4 **Différences par rapport aux définitions.** Les États contractants devraient signaler les différences par rapport aux définitions. La définition d'un terme figurant dans une norme ou une pratique recommandée n'a pas un caractère indépendant mais fait partie de la norme ou de la pratique recommandée dans laquelle le terme est utilisé. Une différence par rapport à une définition peut donc correspondre à une différence par rapport à une norme ou une pratique recommandée. Les États contractants devraient donc tenir compte des différences par rapport aux définitions pertinentes quand ils cherchent à déterminer s'ils sont en conformité avec les SARP ou s'ils s'en écartent.

2.5 Une notification de différence doit porter non seulement sur le dernier amendement mais aussi sur l'Annexe tout entière, y compris cet amendement. En d'autres termes, il est demandé aux États contractants de fournir des mises à jour des différences notifiées précédemment tant qu'elles existeront.

---

\* Les expressions « caractère différent » et « autre moyen de conformité » figurant à l'alinéa b) seraient applicables dans le cas de règlements ou d'usages nationaux qui permettent d'atteindre par des moyens différents le même objectif que les normes ou les pratiques recommandées correspondantes ou qui ne peuvent pas être classés sous la rubrique a) ou c) pour d'autres raisons fondamentales.

2.6 De plus amples orientations sur la détermination et la notification des différences, des exemples de différences bien définies et des exemples de processus et procédures types pour la gestion de la notification des différences figurent dans le *Manuel sur la notification et la publication des différences* (Doc 10055).

### 3. *Forme de la notification des différences*

3.1 On peut notifier des différences :

- a) en envoyant au siège de l'OACI un formulaire de notification de conformité ou de différences ; ou
- b) au moyen du Système de électronique notification des différences (EFOD), à l'adresse [www.icao.int/usoap](http://www.icao.int/usoap) ;

3.2 Les différences notifiées à l'OACI devraient comprendre les renseignements suivants :

- a) le numéro du paragraphe ou de l'alinéa qui contient la norme ou pratique recommandée sur laquelle porte la différence\* ;
- b) le motif pour lequel l'État ne se conforme pas à la norme ou la pratique recommandée ou pour lequel il juge nécessaire d'adopter un règlement ou un usage différent ;
- c) une description claire et concise de la différence ;
- d) les intentions quant à la réalisation future de la conformité et, le cas échéant, la date à laquelle l'administration prévoit confirmer sa conformité à la norme ou la pratique recommandée et lever la différence qui a été notifiée.

3.3 Les différences notifiées seront mises à la disposition des autres États contractants, habituellement dans les termes utilisés par l'État contractant dans sa notification. Pour que l'information soit aussi utile que possible, il est demandé aux États contractants :

- a) de veiller à ce que les indications fournies soient aussi claires et concises que possible et se limitent aux points essentiels ;
- b) de garder à l'esprit que la fourniture d'extraits du règlement national n'est pas considérée comme étant suffisante pour remplir l'obligation de notifier les différences ;
- c) d'éviter les observations d'ordre général et les sigles et références obscurs.

-----

---

\* Seulement si la notification est effectuée sous la forme énoncée au paragraphe 3.1, alinéa a).



**TÂCHES DE MISE EN ŒUVRE ET ÉLÉMENTS INDICATIFS CONCERNANT  
L'AMENDEMENT N° 82 DE L'ANNEXE 3**

**1. TÂCHES DE MISE EN ŒUVRE**

1.1 Étapes essentielles à suivre par les États pour mettre en œuvre l'Amendement n° 82 de l'Annexe 3 :

- a) définition du processus d'établissement des règles à suivre pour la transposition des dispositions nouvelles de l'OACI dans les règlements nationaux ;
- b) établissement d'un plan national de mise en œuvre qui tient compte des nouvelles dispositions de l'OACI ;
- c) réalisation d'une analyse d'écart entre les nouvelles dispositions de l'OACI et le cadre national ;
- d) rédaction du projet de modification des règlements nationaux ;
- e) adoption officielle des règlements nationaux et des moyens de conformité ;
- f) modification du cadre de supervision en fonction des nouveaux règlements nationaux ;
- g) notification des différences à l'OACI, s'il y a lieu ;
- h) publication des différences importantes dans la publication d'information aéronautique (AIP) ;
- i) application des nouveaux règlements nationaux par les administrations météorologiques et les fournisseurs d'assistance météorologique ;
- j) supervision par l'État de l'application des règlements.

1.2 Étapes particulières à suivre par les États qui sont en situation de le faire :

- a) en ce qui concerne le modèle IWXXM, assurer la coordination continue avec les usagers au sujet des avantages de la mise en œuvre afin de les aider à déterminer les ressources nécessaires pour couvrir les dépenses ;
- b) en ce qui concerne les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques, les États fournisseurs de centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC) doivent envisager d'améliorer leur capacité de fournir des prévisions quantitatives de cendres volcaniques en expansion. La coordination avec les usagers est encouragée en ce qui a trait à l'utilisation des renseignements quantitatifs dans la gestion du trafic aérien et les opérations de vol, en coordination avec les VAAC compétents ;

- c) en ce qui concerne les VONA (le cas échéant), il est nécessaire d'assurer la coordination avec les observatoires volcanologiques nationaux (SVO) pour diffuser les VONA en codes alphanumériques et en format IWXXM.

## 2. PROCESSUS DE NORMALISATION

2.1 Date d'entrée en vigueur : 4 août 2025

2.2 Date d'application : le 27 novembre 2025 pour les éléments concernant la restructuration de l'Annexe 3, les services de renseignements de météorologie de l'espace, les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques et la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW), le modèle d'échange d'informations météorologiques de l'OACI (IWXXM), le système mondial de prévisions de zone (SMPZ), la modification de la définition d'administration météorologique en vue de la préciser ainsi que l'inclusion d'une nouvelle définition pour le terme fournisseur d'assistance météorologique.

2.3 Date incorporée : le 26 novembre 2026 pour les éléments concernant les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques.

## 3. DOCUMENTATION DE SOUTIEN

### 3.1 Documents de l'OACI

<b>Titre</b>	<b>Type (PANS/IT/Manuel/Circ)</b>	<b>Date de publication prévue</b>
<i>Manuel des pratiques de météorologie aéronautique (Doc 8896)</i>	Manuel	4 <sup>e</sup> trimestre de 2025
<i>Manuel sur les nuages de cendres volcaniques, de matières radioactives et de produits chimiques toxiques (Doc 9691)</i>	Manuel	4 <sup>e</sup> trimestre de 2025
<i>Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact (Doc 9766)</i>	Manuel	4 <sup>e</sup> trimestre de 2025
<i>Manuel sur la coordination entre services de la circulation aérienne, services d'information aéronautique et services météorologiques aéronautiques (Doc 9377)</i>	Manuel	4 <sup>e</sup> trimestre de 2025
<i>Manuel sur le Modèle d'échange d'informations météorologiques de l'OACI (Doc 10003)</i>	Manuel	4 <sup>e</sup> trimestre de 2025
<i>Manuel sur la fourniture de renseignements sur la météorologie de l'espace à l'appui de la navigation aérienne internationale (Doc 10100)</i>	Manuel	4 <sup>e</sup> trimestre de 2025

### 3.2 Documents externes

<b>Titre</b>	<b>Organisation</b>	<b>Date de publication</b>
Néant		

4. **AIDE À LA MISE EN ŒUVRE**

<b>Type</b>	<b>Mondiale</b>	<b>Régionale</b>
Campagne de sensibilisation		Séminaires/Ateliers régionaux

5. **PROGRAMME UNIVERSEL D'AUDITS DE SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ (USOAP)**

5.1 Aucune modification des questions de protocole (PQ) n'est envisagée (les PQ actuelles suffisent à couvrir les dispositions existantes).

-----



## ÉVALUATION DES INCIDENCES DE L'AMENDEMENT N° 82 DE L'ANNEXE 3

### 1. INTRODUCTION

1.1 L'Amendement n° 82 de l'Annexe 3 vise à :

- a) développer l'Annexe 3 restructurée en vue de faciliter la transition de la fourniture de renseignements météorologiques aéronautiques d'un environnement « axé sur les produits » à un environnement « axé sur l'information » dans le cadre d'un système de gestion de l'information à l'échelle du système (SWIM), et l'évolution de la fourniture des services météorologiques aéronautiques conformément au Plan mondial de navigation aérienne (GANP). La restructuration de l'Annexe 3 fait aussi une distinction plus claire entre ce qui constitue des exigences en matière de performance et de fonctionnalité et ce qui correspond à des spécifications techniques à reporter dans les PANS-MET ;
- b) actualiser les dispositions existantes concernant les services de renseignements sur la météorologie de l'espace ;
- c) introduire la diffusion de renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques, compte tenu des capacités améliorées de suivi quantitatif et de modélisation de la dispersion de cendres volcaniques ;
- d) introduire, en tant que pratique recommandée, la communication d'avis d'observation volcanologique destinés à l'aviation (VONA) ;
- e) développer plus avant le modèle IWXXM ;
- f) développer plus avant les SMPZ ;
- g) apporter de la précision à la définition d'administration météorologique et introduire une nouvelle définition de fournisseur d'assistance météorologique.

### 2. ÉVALUATION DES INCIDENCES

2.1 *Incidences sur la sécurité* : Positives. L'accès à des renseignements améliorés sur les conditions atmosphériques actuelles et prévues renforce la sécurité de l'exploitation des aéronefs. Cela devrait se manifester dans l'amélioration de la prise de décision, en particulier dans la phase de planification, pour réduire au maximum les incidences négatives potentielles sur la sécurité.

2.2 *Incidences financières* : Quelques incidences sur les ressources, puisque la restructuration de l'Annexe 3 et la création des PANS-MET peuvent nécessiter que certains ajustements soient apportés aux règlements nationaux. La mise à niveau des informations fournies par les SMPZ, des renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques et du format IWXXM peuvent faire augmenter les coûts d'application et d'utilisation de ces renseignements dans les systèmes d'exploitation, en fonction des capacités des États ou des usagers qui les emploient. À long terme, les améliorations sur le plan de l'efficacité et de la sécurité permettront de réduire les coûts pour le secteur.

2.3 *Incidences sur la sûreté* : La mise en œuvre du présent amendement n'aura pas d'incidence sur la sûreté de l'aviation.

2.4 *Incidences sur l'environnement* : Positives. L'amendement permet une planification plus précise des mesures visant à atténuer les effets des conditions météorologiques dangereuses, y compris les phénomènes de météorologie de l'espace, ce qui se traduira par des routes plus sûres et plus efficaces, une moins grande consommation de carburant et une diminution des émissions attribuable à la réduction des attentes/retards au sol et à des acheminements optimisés pour tenir compte de l'environnement.

2.5 *Incidences sur l'efficacité* : Positives. L'amendement améliore l'efficacité de l'exploitation des aéronefs grâce à la fourniture en temps plus opportun de renseignements météorologiques numériques et leur intégration dans la planification de vol, la gestion des flux et la gestion des aéronefs.

2.6 *Durée prévue de la mise en œuvre* : Les États devront peut-être apporter certains ajustements à leurs règlements nationaux du fait de la restructuration de l'Annexe 3. En ce qui concerne le secteur : a) une formation et une mise en œuvre minimales seront nécessaires pendant un an en ce qui a trait aux propositions de mise à jour des renseignements consultatifs sur la météorologie de l'espace, les avis de cendres volcaniques et les renseignements issus du système mondial de prévisions de zone (SMPZ) ; b) l'application du modèle IWXXM devrait se faire selon une approche échelonnée dans le cadre des calendriers prévus de mise en œuvre de la SWIM et c) l'utilisation des renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques et la mise à niveau des VONA nécessiteront peut-être plus d'un an, selon les capacités des États fournisseurs.

-----

**PIECE JOINTE G à la lettre AN 10/1.1-25/24**

**VUE D'ENSEMBLE DU PROCESSUS D'APPROBATION DE  
L'AMENDEMENT N° 82 DE L'ANNEXE 3**

<b>Objet de l'amendement</b>	<b>Origine</b>	<b>Examen préliminaire par la Commission</b>	<b>Lettre aux États et date</b>	<b>Examen final par la Commission</b>	<b>Nombre de réponses au moment de l'examen final</b>	<b>Adoption Entrée en vigueur Application</b>
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	Cinquième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/5)	24 novembre 2022 (ANC 221-5)	AN 10/1-23/1 26 janvier 2023	2 novembre 2023 (ANC 224-6) 13 juin 2024 (ANC 226-7 et ANC 226-8)	74 États contractants 5 organisations internationales Total : 79 réponses	2 avril 2025 4 août 2025 27 novembre 2025 26 novembre 2026



**AMENDEMENT N° 82**  
**DES**  
**NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES**  
**INTERNATIONALES**

**ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE À LA**  
**NAVIGATION AÉRIENNE INTERNATIONALE**

**ANNEXE 3**  
**À LA CONVENTION RELATIVE**  
**À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

L'amendement de l'Annexe 3 figurant dans le présent document a été adopté par le Conseil de l'OACI le **2 avril 2025**. Les parties de cet amendement qui n'auront pas été désapprouvées d'ici le **4 août 2025** par la majorité des États contractants prendront effet à cette date et deviendront applicables le **27 novembre 2025** et le **26 novembre 2026** conformément à la résolution d'adoption (voir la lettre AN 10/1.1-25/24).

**AVRIL 2025**

**ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**



**AMENDEMENT N° 82 DES NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES  
INTERNATIONALES**

**ANNEXE 3 — ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE À LA NAVIGATION AÉRIENNE  
INTERNATIONALE**

**RÉSOLUTION D'ADOPTION**

*Le Conseil,*

Conformément aux dispositions de la Convention relative à l'aviation civile internationale, et en particulier des articles 37, 54 et 90 de ladite Convention :

1. *Adopte par les présentes, le 2 avril 2025, l'Amendement n° 82 des normes et pratiques recommandées internationales figurant dans le document intitulé : Normes et pratiques recommandées internationales, Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale (Annexe 3 à la Convention) ;*
2. *Fixe au 4 août 2025 la date à laquelle prendra effet ledit amendement, à l'exception des parties à l'égard desquelles la majorité des États contractants auraient fait connaître leur désapprobation au Conseil avant cette date ;*
3. *Décide que ledit amendement, dans la mesure où il aura pris effet, deviendra applicable le 27 novembre 2025<sup>1</sup> ;*
4. *Charge le Secrétaire général :*
  - a) *de notifier immédiatement les décisions ci-dessus à chaque État contractant et de porter à sa connaissance, immédiatement après le 4 août 2025, les parties de l'amendement qui auront pris effet ;*
  - b) *de demander à chaque État contractant :*
    - 1) *de notifier à l'Organisation (conformément à l'obligation que lui impose l'article 38 de la Convention) les différences qui existeront, au 27 novembre 2025, entre ses propres règlements ou usages et les normes de l'Annexe amendée par les présentes, cette notification devant être faite avant le 27 octobre 2025<sup>2</sup> et de donner par la suite à l'Organisation notification de toutes nouvelles différences ;*
    - 2) *de notifier à l'Organisation, avant le 27 octobre 2025<sup>2</sup>, les dates auxquelles il se sera conformé aux normes de l'Annexe amendée par les présentes ;*
  - c) *d'inviter chaque État contractant à notifier en outre, selon la procédure prescrite à l'alinéa b) ci-dessus à propos des différences par rapport aux normes, toutes différences entre ses propres usages et ceux qu'établissent les pratiques recommandées, dans les cas où la notification de ces différences est importante pour la sécurité de la navigation aérienne.*

-----

---

<sup>1</sup> Le 26 novembre 2026 pour les dispositions concernant les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques.

<sup>2</sup> Le 26 octobre 2026 pour les dispositions concernant les renseignements quantitatifs sur les cendres volcaniques.



**NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE  
L'AMENDEMENT N° 82 DE L'ANNEXE 3**

Le texte de l'amendement est présenté de la manière suivante :

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. <del>Le texte à supprimer est rayé.</del>   | Suppression  |
| 2. Le nouveau texte est présenté en grisé.   | Addition     |
| 3. <del>Le texte à supprimer est rayé</del> et suivi,<br>en grisé, du texte qui le remplace. | Remplacement |



**TEXTE DE L'AMENDMENT N° 82 DES**  
**NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES**  
**INTERNATIONALES**  
**ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE**  
**À LA NAVIGATION AÉRIENNE INTERNATIONALE**  
**ANNEXE 3**  
**À LA**  
**CONVENTION RELATIVE À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

**TABLE DES MATIÈRES**

	Page
AVANT-PROPOS .....	XI
<b><del>PARTIE I. — SARP ESSENTIELLES</del></b>	
<b>CHAPITRE 1. Définitions.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Définitions .....	1-1
1.2 Restrictions apportées à l'emploi de certains termes.....	1-7
<b>CHAPITRE 2. Dispositions générales.....</b>	<b>2-1</b>
2.1 But, détermination de l'assistance météorologique et façon de procurer cette assistance....	2-1
2.2 Fourniture, utilisation, gestion de la qualité et interprétation des renseignements météorologiques .....	2-2
2.3 Notifications nécessaires de la part des exploitants.....	2-3
<b>CHAPITRE 3. Systèmes mondiaux, centres de soutien et centres météorologiques .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Centres mondiaux de prévisions de zone <u>dans le cadre du système mondial</u> <u>de prévisions de zone</u> .....	3-1
3.2 Centres mondiaux de prévisions de zone.....	3-1
3.3 Centres météorologiques d'aérodrome .....	3-2
3.4 Centres de veille météorologique .....	3-3
3.5 Centres d'avis de cendres volcaniques .....	3-4
3.6 Observatoires volcanologiques nationaux .....	3-5
3.7 Centres d'avis de cyclones tropicaux .....	3-5
3.8 Centres de météorologie de l'espace .....	3-6

<b>CHAPITRE 4. Renseignements d'observations et messages d'observations météorologiques d'aérodrome .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Stations météorologiques aéronautiques et observations .....	4-1
4.2 Accord entre administrations fournisseurs d'assistance météorologique et autorités autorité des services de la circulation aérienne compétente.....	4-2
4.3 Observations régulières et messages d'observations régulières .....	4-2
4.4 Observations spéciales et messages d'observations spéciales .....	4-3
4.5 <del>Contenu</del> Caractéristiques des messages d'observations météorologiques .....	4-3
4.6 Observations et messages d'observations d'éléments météorologiques.....	4-4
4.7 Communication de renseignements météorologiques issus de systèmes d'observation automatiques.....	4-7
4.8 Observations et messages d'observation d'activité volcanique.....	4-7
4.9 Diffusion des messages d'observations météorologiques .....	4-7
<b>CHAPITRE 5. Renseignements d'observations météorologiques et comptes rendus d'aéronef .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 Obligations des États .....	5-1
5.2 Types d'observations d'aéronef.....	5-1
5.3 Observations régulières d'aéronef — désignation.....	5-1
5.5 Observations spéciales d'aéronef .....	5-2
5.6 Autres observations et comptes rendus non régulières réguliers d'aéronef.....	5-2
5.7 Transmission des observations d'aéronef en cours de vol.....	5-2
5.8 Retransmission de comptes rendus en vol par les organismes des services de la circulation aérienne.....	5-3
5.9 <del>Enregistrement et remise après le vol d'observations d'aéronef relatives à une activité volcanique</del> .....	<del>5-3</del>
Échange de comptes rendus en vol.....	5-3
<b>CHAPITRE 6. Renseignements de prévisions météorologiques d'aérodrome et en route.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 Utilisation des prévisions.....	6-1
6.2 Renseignements de prévisions météorologiques d'aérodrome.....	6-1
6.3 Renseignements de prévisions météorologiques en route pour l'atterrissage .....	6-2
6.4 <del>Prévisions pour le décollage</del> .....	<del>6-2</del>
6.5 <del>Prévisions de zone pour les vols à basse altitude</del> .....	<del>6-3</del>
<b>CHAPITRE 7. Renseignements SIGMET et AIRMET, avertissements d'aérodrome, et avertissements et alertes de cisaillement du vent météorologiques contenant des renseignements consultatifs, des alertes, des avertissements et des avis .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 Renseignements consultatifs concernant les cendres volcaniques et renseignements provenant des observatoires volcanologiques nationaux.....	7-1
7.2 Renseignements consultatifs concernant des cyclones tropicaux.....	7-1
7.3 Renseignements consultatifs sur la météorologie de l'espace .....	7-1
7.14 Renseignements SIGMET .....	7-1
7.25 Renseignements AIRMET.....	7-1
7.36 Avertissements d'aérodrome .....	7-2
7.47 Avertissements et alertes de cisaillement du vent .....	7-2

<b>CHAPITRE 8. Renseignements climatologiques aéronautiques .....</b>	<b>8-1</b>
8.1 Dispositions générales .....	8-1
8.2 Tableaux climatologiques d'aérodrome .....	8-1
8.3 Résumés climatologiques d'aérodrome.....	8-2
8.4 Copies des données d'observations météorologiques.....	8-2
8.5 Échange de renseignements climatologiques aéronautiques .....	8-2
<b>CHAPITRE 9. Assistance météorologique aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite .....</b>	<b>9-1</b>
9.1 Dispositions générales .....	9-1
9.2 Exposé verbal, consultation et affichage .....	9-3
9.3 Documentation de vol.....	9-4
9.4 Systèmes automatisés d'information avant le vol pour les exposés verbaux, la consultation, la planification des vols et la documentation de vol .....	9-4
9.5 Renseignements météorologiques pour les aéronefs en vol .....	9-5
<b>CHAPITRE 10. Renseignements météorologiques destinés aux services de la circulation aérienne, aux services de recherche et de sauvetage et aux services d'information aéronautique .....</b>	<b>10-1</b>
10.1 Renseignements destinés aux organismes des services de la circulation aérienne .....	10-1
10.2 Renseignements destinés aux organismes des services de recherche et de sauvetage .....	10-1
10.3 Renseignements destinés aux organismes des services d'information aéronautique .....	10-2
<b>CHAPITRE 11. <del>Besoins en moyens de communication et utilisation de ces</del> <b>des moyens de communication pour l'échange de renseignements météorologiques.....</b></b>	<b>11-1</b>
11.1 Besoins en moyens de communication.....	11-1
11.2 Utilisation des moyens de communication du service fixe aéronautique et de l'Internet public — <del>Bulletins météorologiques</del> .....	11-2
<del>11.3 Utilisation des moyens de communication du service fixe aéronautique — Produits du système mondial de prévisions de zone .....</del>	<del>11-2</del>
11.43 Utilisation des moyens de communication du service mobile aéronautique .....	11-3
11.54 Utilisation du service de liaison de données aéronautiques <del>Teneur du service D-VOLMET</del> .....	11-3
11.65 Utilisation du service de diffusion de renseignements aéronautiques — <del>Contenu des diffusions VOLMET</del> .....	11-3

---

*Note rédactionnelle.*— La plupart des dispositions figurant dans les appendices sont transférées aux nouvelles PANS-MET ; celles qui sont conservées dans la nouvelle édition de l'Annexe 3 sont mises en évidence par une note rédactionnelle. Les suppléments A à E sont transférés aux PANS-MET sans modification, à l'exception du supplément F, qui est incorporé dans l'appendice 7 des PANS-MET.

---

## PARTIE II. — APPENDICES ET SUPPLÉMENTS

### APPENDICES

#### **APPENDICE 1. — Documentation de vol — Modèles de cartes et d'imprimés** — APP 1-1

#### **APPENDICE 2. — Spécifications techniques relatives aux systèmes mondiaux, aux centres de soutien et aux centres météorologiques** — APP 2-1

— 1.	Système mondial de prévisions de zone	APP 2-1
— 2.	Centres météorologiques d'aérodrome	APP 2-4
— 3.	Centres d'avis de cendres volcaniques	APP 2-5
— 4.	Observatoires volcanologiques nationaux	APP 2-5
— 5.	Centres d'avis de cyclones tropicaux	APP 2-6
— 6.	Centres de météorologie de l'espace	APP 2-7

#### **APPENDICE 3. — Spécifications techniques relatives aux observations météorologiques et aux messages d'observations météorologiques** — APP 3-1

— 1.	Dispositions générales relatives aux observations météorologiques	APP 3-1
— 2.	Critères généraux relatifs aux messages d'observations météorologiques	APP 3-1
— 3.	Diffusion des messages d'observations météorologiques	APP 3-5
— 4.	Observation et communication des éléments météorologiques	APP 3-5

#### **APPENDICE 4. — Spécifications techniques relatives aux observations d'aéronef et aux comptes rendus d'aéronef** — APP 4-1

— 1.	Teneur des comptes rendus en vol	APP 4-1
— 2.	Critères pour l'établissement de comptes rendus	APP 4-3
— 3.	Échange de comptes rendus en vol	APP 4-5
— 4.	Dispositions particulières relatives à la transmission de comptes rendus de cisaillement du vent ou de cendres volcaniques	APP 4-6

#### **APPENDICE 5. — Spécifications techniques relatives aux prévisions** — APP 5-1

— 1.	Critères relatifs aux TAF	APP 5-1
— 2.	Critères relatifs aux prévisions de tendance	APP 5-5
— 3.	Critères relatifs aux prévisions pour le décollage	APP 5-8
— 4.	Critères relatifs aux prévisions de zone pour les vols à basse altitude	APP 5-9

#### **APPENDICE 6. — Spécifications techniques relatives aux renseignements SIGMET et AIRMET, aux avertissements d'aérodrome, et aux avertissements et alertes de cisaillement du vent** APP 6-1

— 1.	Spécifications relatives aux renseignements SIGMET	APP 6-1
— 2.	Spécifications relatives aux renseignements AIRMET	APP 6-3
— 3.	Spécifications relatives aux comptes rendus en vol spéciaux	APP 6-5
— 4.	Critères détaillés relatifs aux messages SIGMET et AIRMET et aux comptes rendus en vol spéciaux (liaison montante)	APP 6-5
— 5.	Spécifications relatives aux avertissements d'aérodrome	APP 6-6
— 6.	Spécifications relatives au cisaillement du vent	APP 6-7

**APPENDICE 7. — Spécifications techniques relatives aux renseignements climatologiques  
aéronautiques ..... APP 7-1**

- 1. — Traitement des renseignements climatologiques aéronautiques ..... APP 7-1
- 2. — Échange de renseignements climatologiques aéronautiques ..... APP 7-1
- 3. — Teneur des renseignements climatologiques aéronautiques ..... APP 7-1

**APPENDICE 8. — Spécifications techniques relatives à l'assistance aux exploitants  
et aux membres d'équipage de conduite ..... APP 8-1**

- 1. — Moyens de fournir les renseignements météorologiques et  
forme de ces renseignements ..... APP 8-1
- 2. — Spécifications relatives aux renseignements pour le planning avant le vol  
et pour la replanification en vol ..... APP 8-2
- 3. — Spécifications relatives aux exposés verbaux et à la consultation ..... APP 8-2
- 4. — Spécifications relatives à la documentation de vol ..... APP 8-3
- 5. — Spécifications relatives aux systèmes automatisés d'information avant le vol pour les  
exposés verbaux, les consultations, le planning des vols et la documentation de vol ..... APP 8-5
- 6. — Spécifications relatives aux renseignements pour aéronefs en vol ..... APP 8-6

**APPENDICE 9. — Spécifications techniques relatives aux renseignements destinés aux services  
de la circulation aérienne, aux services de recherche et de sauvetage ainsi qu'aux services  
d'information aéronautique ..... APP 9-1**

- 1. — Renseignements à fournir pour les services de la circulation aérienne ..... APP 9-1
- 2. — Renseignements à fournir aux services de recherche et de sauvetage ..... APP 9-3
- 3. — Renseignements à fournir aux organismes des services d'information aéronautique ..... APP 9-4

**APPENDICE 10. — Spécifications techniques relatives aux besoins en moyens de communication  
et à l'utilisation de ces moyens ..... APP 10-1**

- 1. — Besoins spécifiques en moyens de communication ..... APP 10-1
- 2. — Utilisation des communications du service fixe aéronautique et de l'internet public ..... APP 10-1
- 3. — Utilisation des communications du service mobile aéronautique ..... APP 10-3
- 4. — Utilisation du service de liaison de données aéronautique — D VOLMET ..... APP 10-3
- 5. — Utilisation du service de diffusion aéronautique — Diffusions VOLMET ..... APP 10-4

## SUPPLÉMENTS

**SUPPLÉMENT A. — Mesures et observations — Précision souhaitable du point de vue  
opérationnel ..... SUP A-1**

**SUPPLÉMENT B. — Prévisions — Précision souhaitable du point de vue opérationnel ..... SUP B-1**

**SUPPLÉMENT C. — Sélection de critères applicables aux messages d'observations  
d'aérodrome ..... SUP C-1**

**SUPPLÉMENT D. — Conversion des indications d'un système d'instruments en portée visuelle  
de piste et en visibilité ..... SUP D-1**

**SUPPLÉMENT E. — Échelles de valeurs et résolutions spatiales des renseignements consultatifs  
sur la météorologie de l'espace ..... SUP E-1**

## AVANT-PROPOS

(...)

### Application des dispositions de la présente Annexe

Les présentes normes et pratiques recommandées régissent l'application des *Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie* (PANS-MET, Doc 10157) et des *Procédures complémentaires régionales* (Doc 7030), ce dernier document où figurent contenant les dispositions adoptées sur le plan procédures subsidiaires d'application régionale dans les cas où la présente Annexe offre un choix.

(...)

## NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES INTERNATIONALES

### PARTIE I

### ~~SARP ESSENTIELLES~~

## CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

*Note 1.*— Dans les définitions ci-dessous, le sigle RR indique que la définition est extraite du Règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT) [voir le Manuel relatif aux besoins de l'aviation civile en matière de spectre radioélectrique — Énoncés de politique approuvés de l'OACI (Doc 9718)].

*Note 2.*— Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157).

---

*Note rédactionnelle.*— Toutes les définitions qui ne sont pas utilisées dans la présente Annexe ont été éliminées, car elles sont superflues. La définition du terme altitude minimale de secteur est harmonisée avec la définition figurant dans l'Annexe 4.

---

### 1.1 Définitions

Dans les présentes normes et pratiques recommandées relatives à l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

(...)

**Administration météorologique.** ~~Administration procurant ou~~ Entité faisant procurer l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale au nom d'un État contractant, et procurant la réglementation et la supervision de cette assistance.

**Altitude d'un aérodrome.** ~~Altitude du point le plus élevé de l'aire d'atterrissage.~~

**Altitude minimale de secteur (MSA).** Altitude la plus basse qui puisse être utilisée et qui assurera une marge minimale de franchissement de 300 m (1 000 ft) au-dessus de tous les objets situés dans un secteur circulaire de 46 km (25 NM) de rayon centré sur ~~une aide de radionavigation~~ un point significatif, le point de référence d'aérodrome (ARP) ou le point de référence d'hélistation (HRP).

**Altitude topographique.** ~~Distance verticale entre un point ou un niveau, situé à la surface de la terre ou rattaché à celle-ci, et le niveau moyen de la mer.~~

(...)

**Carte en altitude.** ~~Carte météorologique relative à une surface en altitude ou à une couche déterminées de l'atmosphère.~~

(...)

**Centre de météorologie de l'espace (SWXC).** Centre mondial ou régional désigné par l'OACI pour exercer une surveillance et fournir des renseignements consultatifs sur les phénomènes de météorologie de l'espace dont on prévoit qu'ils affecteront les radiocommunications hautes fréquences, les communications par satellite et les systèmes de navigation et de surveillance basés sur le GNSS ou créeront un risque dû aux rayonnements pour les occupants d'un aéronef, dans le cadre du service de renseignements de météorologie de l'espace.

*Note.*— ~~Un centre régional désigné par l'OACI appuie les centres mondiaux afin qu'ils s'acquittent de leurs responsabilités.~~

*Note.*— ~~Un centre de météorologie de l'espace est désigné comme étant mondial et/ou régional par l'OACI.~~

(...)

**Exploitant.** Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

(...)

**Fournisseur d'assistance météorologique.** Entité compétente désignée pour procurer l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale au nom d'un État contractant.

(...)

~~**Navigation de surface (RNAV).** Méthode de navigation permettant le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue dans les limites de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens.~~

~~— *Note.*— La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations qui ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.~~

~~**Navigation fondée sur les performances (PBN).** Navigation de surface fondée sur des exigences en matière de performances que doivent respecter des aéronefs volant sur une route ATS, selon une procédure d'approche aux instruments ou dans un espace aérien désigné.~~

~~— *Note.*— Les exigences en matière de performances sont exprimées dans des spécifications de navigation (spécification RNAV, spécification RNP) sous forme de conditions de précision, d'intégrité, de continuité, de disponibilité et de fonctionnalité à respecter pour le vol envisagé, dans le cadre d'un concept particulier d'espace aérien.~~

(...)

~~**Observatoire volcanologique national.** Observatoire volcanologique désigné par accord régional de navigation aérienne pour surveiller les volcans actifs ou potentiellement actifs situés sur le territoire de l'État correspondant et fournir des renseignements sur l'activité volcanique aux centres de contrôle régional/d'information de vol, de veille météorologique et d'avis de cendres volcaniques auxquels il est associé et/ou les cendres volcaniques présentes dans l'atmosphère.~~

(...)

~~**Planning d'exploitation.** Préparation des vols par un exploitant.~~

~~**Point de compte rendu.** Emplacement géographique déterminé, par rapport auquel la position d'un aéronef peut être signalée.~~

**~~Point de référence d'aérodrome.~~** Point déterminant géographiquement l'emplacement d'un aérodrome.

(...)

**~~Satellite météorologique.~~** Satellite artificiel de la Terre effectuant des observations météorologiques et transmettant à la Terre les données ainsi recueillies.

(...)

**~~Service de renseignements de météorologie de l'espace.~~** Service coordonné à l'échelle mondiale dans le cadre duquel les centres de météorologie de l'espace procurent des renseignements sur les phénomènes de météorologie de l'espace susceptibles d'affecter les systèmes de communications, navigation et surveillance et/ou de créer un risque dû aux rayonnements pour les occupants d'un aéronef.

(...)

**~~Spécification de navigation.~~** Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation :

— **~~Spécification RNAV (navigation de surface).~~** Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).

— **~~Spécification RNP (qualité de navigation requise).~~** Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).

— **~~Note.~~** — *Le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613), Volume II, contient des éléments indicatifs détaillés sur les spécifications de navigation.*

**~~Station de télécommunications aéronautiques.~~** Station du service des télécommunications aéronautiques.

(...)

**~~Surface isobare standard.~~** Surface isobare utilisée sur une base mondiale pour représenter et analyser les conditions dans l'atmosphère.

(...)

**~~Veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW).~~** Arrangements internationaux relatifs à la surveillance de l'activité volcanique des cendres volcaniques présentes dans l'atmosphère et à la fourniture d'avis, de prévisions et d'avertissements aux aéronefs à ee au sujet des cendres volcaniques présentes dans l'atmosphère aux aéronefs.

**~~Note.~~** — *L'IAVW est fondée sur la coopération d'organismes opérationnels de l'aviation et d'autres domaines ainsi que sur l'emploi de renseignements provenant de sources et de réseaux d'observation mis en place par les États. La veille est coordonnée par l'OACI avec la collaboration d'autres organisations internationales intéressées.*

**~~Vol à grande distance.~~** Tout vol exécuté par un avion à deux turbomoteurs qui, en un point quelconque de la route, se trouve, par rapport à un aérodrome de décollage adéquat, à un temps de vol, calculé à la vitesse de croisière avec un groupe motopropulseur hors de fonctionnement [en atmosphère type (ISA) et en air calme], supérieur au seuil de temps approuvé par l'État de l'exploitant.

(...)

## 1.2 Restrictions apportées à l'emploi de certains termes

Dans la présente Annexe, les termes ci-après sont utilisés dans un sens restrictif, comme suit :

- a) ~~pour éviter toute confusion, les termes « service » ou « assistance » météorologique sont employés lorsqu'il s'agit du service assuré, tandis que le terme « administration météorologique » est employé lorsqu'il s'agit de l'entité administrative qui procure le service ;~~
  - ba) le mot « procurer » est employé uniquement lorsqu'il s'agit de fournir l'assistance ou le service ;
  - eb) les mots « établir et communiquer » sont employés uniquement lorsque l'obligation s'étend spécifiquement à l'envoi de renseignements à un usager ;
  - ed) les mots « mettre à la disposition » sont employés uniquement lorsqu'il s'agit simplement de rendre les renseignements accessibles à un usager ;
  - ed) le mot « fournir » est employé uniquement lorsque eb) ou ed) est applicable.
-

## CHAPITRE 2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

(...)

### 2.1 But, détermination de l'assistance météorologique et façon de procurer cette assistance

(...)

2.1.4 Chaque État contractant désignera l'administration l'entité, appelée ci-après l'administration météorologique, chargée de procurer ou de faire procurer, en son nom, l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale. Des renseignements sur l'administration météorologique désignée, conformes aux indications de l'Annexe 15, chapitre 5, figureront dans la publication d'information aéronautique de l'État.

2.1.5 Chaque État contractant désignera une entité (ou plusieurs entités), appelée ci-après le fournisseur d'assistance météorologique, chargée de procurer, au nom de l'État contractant, l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale. Des renseignements sur le(s) fournisseur(s) d'assistance météorologique désigné(s), conformes aux indications de l'Annexe 15, chapitre 5, figureront dans la publication d'information aéronautique de l'État.

*Note.— Les spécifications détaillées relatives à la présentation et à la teneur de la publication d'information aéronautique figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066), Appendice 2.*

2.1.56 Chaque État contractant veillera à ce que le fournisseur d'assistance météorologique 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.

(...)

### 2.2 Fourniture, utilisation, gestion de la qualité et interprétation des renseignements météorologiques

(...)

2.2.2 Chaque État contractant veillera à ce que le fournisseur d'assistance météorologique L'administration météorologique veillera à ce que le fournisseur d'assistance météorologique désignée en application du § 2.1.45 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.

(...)

2.2.4 **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.*

*Note.*— Les spécifications relatives à la couverture géographique et spatiale, au format et à la teneur, aux heures et à la fréquence de diffusion ainsi qu'à la période de validité des renseignements météorologiques destinés aux usagers aéronautiques figurent dans les chapitres 3, 4, 6, 7, 8, 9 et 10 de la présente Annexe et les Appendices chapitres 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 des PANS-MET (Doc 10157) et dans les plans régionaux de navigation aérienne. Des éléments indicatifs sur la précision des mesures et des observations ainsi que sur celle des prévisions figurent dans les suppléments A et B, respectivement, de la présente Annexe des PANS-MET.

**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 l'Appendice le chapitre 10 de la présente Annexe des PANS-MET (Doc 10157).

(...)

**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 indiquée 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.

**2.2.8** En raison de la variabilité des éléments météorologiques dans l'espace et dans le temps, des limites des techniques de prévision et de l'imprécision inévitable de certains éléments, le destinataire des renseignements devra admettre que la valeur spécifique de l'un quelconque des éléments indiquée dans une prévision est la valeur la plus probable que cet élément devrait atteindre durant la période couverte par la prévision. De même, lorsque l'heure d'occurrence ou de variation d'un élément est indiquée dans une prévision, cette heure doit être interprétée comme représentant l'heure la plus probable.

*Note.*— Le supplément B aux PANS-MET (Doc 10157) contient des indications sur la précision souhaitable du point de vue opérationnel dans le cas des prévisions.

(...)

## 2.3 Notifications nécessaires de la part des exploitants

2.3.1 Les exploitants qui ont besoin d'une assistance météorologique ou de changements dans l'assistance météorologique procurée en aviseront, avec un préavis suffisant, l'administration le fournisseur d'assistance météorologique intéressé. Le préavis minimal nécessaire sera convenu entre, l'administration le fournisseur d'assistance météorologique ou le centre météorologique d'aérodrome et l'exploitant concerné.

2.3.2 L'administration le fournisseur d'assistance météorologique sera avisée par l'exploitant qui a besoin d'une assistance météorologique, lorsque :

- a) de nouvelles routes ou de nouveaux vols sont projetés ;
- b) des changements de caractère durable vont être apportés à des vols réguliers ;
- c) d'autres changements de nature à influencer sur la fourniture de l'assistance météorologique sont projetés.

Ces renseignements contiendront tous les détails nécessaires pour que l'administration le fournisseur d'assistance météorologique puisse prendre à l'avance les dispositions voulues.

2.3.3 L'exploitant ou un membre de l'équipage de conduite veillera, lorsque l'administration le fournisseur d'assistance météorologique l'exige, en consultation avec les usagers, à ce que le centre météorologique d'aérodrome intéressé soit informé :

- a) des horaires des vols ;
- b) des vols non réguliers qui seront effectués ;
- c) des vols retardés, avancés ou annulés.

(...)

---

## CHAPITRE 3. SYSTÈMES MONDIAUX, CENTRES DE SOUTIEN ET CENTRES MÉTÉOROLOGIQUES

*Note.*— Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 2.

(...)

### ~~3.1~~ ~~Système mondial de prévisions de zone~~

~~Le système mondial de prévisions de zone (SMPZ) aura pour objectif de fournir aux administrations météorologiques et aux autres usagers des prévisions météorologiques aéronautiques en route mondiales sous forme numérique. Cet objectif sera réalisé grâce à un système mondial complet, intégré et dans la mesure du possible uniforme, de manière efficace du point de vue des coûts, en tirant pleinement parti de l'évolution technologique.~~

---

*Note rédactionnelle.*— Renuméroter en conséquence les sections suivantes 3.2 à 3.8.

---

### **3.21 Centres mondiaux de prévisions de zone dans le cadre du système mondial de prévisions de zone**

*Note.*— *Le système mondial de prévisions de zone (SMPZ) a pour objectif de fournir aux administrations météorologiques et aux autres usagers des prévisions météorologiques aéronautiques en route mondiales sous forme numérique. Cet objectif est réalisé grâce à un système mondial complet, intégré et dans la mesure du possible uniforme, de manière efficace du point de vue des coûts, en tirant pleinement parti de l'évolution technologique.*

---

*Note rédactionnelle.*— Dans chaque chapitre de l'Annexe 3, le terme « centre mondial de prévisions de zone (CMPZ) » doit être utilisé au long à la première occurrence, et l'abréviation « CMPZ » doit être utilisée pour les occurrences suivantes du terme.

---

3.21.1 Un État contractant qui a accepté l'obligation de mettre en œuvre un centre mondial de prévisions de zone (CMPZ) dans le cadre du SMPZ prendra les dispositions nécessaires pour que ce centre :

(...)

- c) ~~établit~~ établit les prévisions indiquées aux alinéas a) et b) sous forme numérique et les communique aux ~~administrations~~ fournisseurs d'assistance ~~météorologiques~~ météorologique et aux autres usagers ~~comme approuvé~~ selon les dispositions prises par l'État contractant ~~sur l'avis de~~ l'administration météorologique ;

(...)

- e) ~~établit et maintient le contact avec les~~ reçoit les renseignements sur les activités volcaniques des centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC) ~~pour l'échange de renseignements sur les activités volcaniques, afin de coordonner en vue de l'inclusion de tels renseignements sur les éruptions volcaniques dans les prévisions SIGWX.~~

3.2-1.2 En cas d'interruption du service d'un CMPZ, l'autre CMPZ remplira les fonctions du premier.

*Note.— Le Groupe d'experts en météorologie (METP) met à jour, selon les besoins, des procédures de secours à utiliser en cas d'interruption du service d'un CMPZ. On trouvera les résultats de la plus récente révision sur le site web du METP de l'OACI.*

(...)

### 3.3 Centres météorologiques d'aérodrome

(...)

3.3.2 Chaque centre météorologique d'aérodrome assurera tout ou partie des fonctions suivantes, dans la mesure où cela est nécessaire pour répondre aux besoins de l'exploitation de vols à l'aérodrome :

(...)

- h) fournir les renseignements reçus concernant une activité volcanique prééruptive, une éruption volcanique ou la présence d'un nuage de cendres volcaniques à l'organisme des services de la circulation aérienne, à l'organisme des services d'information aéronautique et au centre de veille météorologique (MWO) qui lui sont associés, comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique, le service d'information aéronautique et l'autorité ATS concernées compétente.

(...)

3.3.4 Dans le cas des aérodromes où il n'y a pas de centre météorologique d'aérodrome sur place :

- a) l'administration météorologique intéressée l'État contractant désignera un ou plusieurs centres météorologiques d'aérodrome chargés de fournir, selon les besoins, les renseignements météorologiques ;

(...)

### 3.4 Centres de veille météorologique

(...)

3.4.2 Un MWO :

(...)

- e) lorsque cela est requis conformément à un accord régional de navigation aérienne, en application du § ~~7.2.1~~ 7.5.1.1 :

(...)

- f) fournira les renseignements reçus concernant une activité volcanique prééruptive, une éruption volcanique et un nuage de cendres volcaniques, au sujet desquels aucun SIGMET n'a encore été établi et communiqué, au centre de contrôle régional (ACC) ou au centre d'information de vol (FIC) qui lui sont associés, comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS concernées compétente, ainsi qu'au VAAC qui lui est associé, comme il a été convenu par accord régional de navigation aérienne ;

- g) fournira à l'ACC ou au FIC qui lui sont associés, comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS concernées compétente, ainsi qu'aux organismes des services d'information aéronautique, comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité de l'aviation civile concernées compétente, les renseignements reçus concernant un dégagement dans l'atmosphère de matières radioactives survenant dans la région pour laquelle il assure la veille ou dans les régions adjacentes. Ces renseignements indiqueront entre autres le lieu, la date et l'heure du dégagement ainsi que les trajectoires prévues des matières radioactives.

(...)

**3.4.4 Recommandation.**— *Il est recommandé qu'un MWO coordonne la teneur des les SIGMET et la fourniture de renseignements SIGMET harmonisés avec les MWO voisins, en particulier lorsque le phénomène météorologique en route dépasse les limites de la zone de responsabilité spécifiée du MWO, ou qu'il est prévu qu'il les dépasse, afin d'assurer la fourniture de renseignements SIGMET harmonisés.*

(...)

### 3.5 Centres d'avis de cendres volcaniques

(...)

**3.5.2 Recommandation.**— *Jusqu'au 25 novembre 2026, il est recommandé que, pour les « nuages » de cendres volcaniques importants, les VAAC qui sont en mesure de le faire diffusent des renseignements quantitatifs sur la concentration de cendres volcaniques aux fournisseurs d'assistance météorologique et aux autres usagers selon les dispositions prises par l'administration météorologique.*

**3.5.2 Recommandation.**— *À compter du 26 novembre 2026, il est recommandé que, pour les « nuages » de cendres volcaniques importants, les VAAC diffusent des renseignements quantitatifs sur la concentration de cendres volcaniques aux fournisseurs d'assistance météorologique et aux autres usagers selon les dispositions prises par l'administration météorologique.*

*Note 1.*— *Les VAAC en mesure de fournir des renseignements quantitatifs sur la concentration de cendres volcaniques figurent dans le Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact (Doc 9766).*

*Note 2.*— *Dans ce contexte, les « nuages » de cendres volcaniques importants désignent un « nuage » de cendres qui a une large incidence sur les opérations d'aéronef et la navigation aérienne. Des éléments d'orientation sur les critères figurent dans le Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact (Doc 9766).*

**3.5.23** Les VAAC assureront une veille 24 heures sur 24.

**3.5.34** En cas d'interruption du service d'un VAAC, ses fonctions seront remplies par un autre VAAC ou un autre centre météorologique désigné par l'État fournisseur du VAAC.

*Note.*— *Les procédures de secours à utiliser en cas d'interruption du service d'un VAAC figurent dans le Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact (Doc 9766).*

### 3.6 Observatoires volcanologiques nationaux

3.6.1 Les États contractants sur le territoire desquels se trouvent des volcans actifs ou potentiellement actifs prendront des dispositions, conformément à l'accord régional de navigation aérienne, pour que les observatoires volcanologiques nationaux surveillent ces volcans ~~et, s'ils observent :~~

*Note.*— ~~Des éléments indicatifs sur les volcans actifs ou potentiellement actifs figurent dans le Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact (Doc 9766).~~

3.6.2 Les observatoires volcanologiques nationaux enverront des renseignements sur l'activité volcanique et/ou les cendres volcaniques présentes dans l'atmosphère aussi promptement que possible à leurs VAAC, MWO, bureaux NOTAM, ACC/FIC auxquels ils sont associés et, conformément à l'accord régional de navigation aérienne, aux banques de données internationales OPMET, s'ils observent :

- a) ~~des changements significatifs dans une activité volcanique prééruptive significative ou la cessation d'une telle activité volcanique ;~~

*Note.*— ~~Dans ce contexte, on entend par activité volcanique prééruptive une activité volcanique inhabituelle et/ou croissante qui pourrait présager une éruption volcanique.~~

- b) ~~une éruption volcanique ou la cessation d'une éruption volcanique~~ un changement important dans l'activité éruptive ; et/ou
- c) ~~des cendres volcaniques dans l'atmosphère;~~

~~qu'ils envoient les renseignements utiles aussi promptement que possible aux ACC/FIC, MWO et VAAC auxquels ils sont associés.~~

*Note 1.*— ~~Dans ce contexte, on entend par activité volcanique prééruptive une activité volcanique inhabituelle et/ou croissante qui pourrait présager une éruption volcanique.~~

*Note 1.*— ~~Là où les capacités existent, les observatoires volcanologiques nationaux peuvent inclure les cendres volcaniques remises en suspension dans le contexte de l'alinéa c) ci-dessus. Le Manuel de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVW) — Procédures opérationnelles et liste des points de contact Le (Doc 9766) contient des éléments indicatifs sur les ~~volcans actifs ou potentiellement actifs~~ cendres volcaniques remises en suspension.~~

*Note 2.*— ~~Dans ce contexte, un changement important peut signifier une augmentation, une diminution ou un arrêt de l'activité volcanique prééruptive ou de l'activité éruptive.~~

### 3.7 Centres d'avis de cyclones tropicaux

Un État contractant qui a accepté la responsabilité de fournir un centre d'avis de cyclones tropicaux (TCAC) fera le nécessaire pour que ce centre puisse :

- a) suivre l'évolution des cyclones tropicaux dans sa zone de responsabilité à l'aide de données provenant de satellites en orbite géostationnaire ou en orbite polaire, de données radar et d'autres renseignements météorologiques ;

---

*Note rédactionnelle.*— Le texte supprimé de l'alinéa b) a été intégré dans les PANS-MET, § 6.2.2.

---

- b) envoyer des renseignements consultatifs ~~en langage clair abrégé~~ indiquant la position du centre du cyclone, l'évolution de ~~son~~ intensité au moment de l'observation, la direction et la vitesse de déplacement du cyclone, la pression au centre du cyclone et le vent maximal à la surface près du centre du cyclone :
  - 1) aux MWO de sa zone de responsabilité ;
  - 2) aux autres TCAC dont les zones de responsabilité pourraient être touchées ;
  - 3) aux CMPZ, banques de données OPMET internationales et centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique ;

---

*Note rédactionnelle.*— L'expression « aux MWO » a été supprimée car elle induit en erreur puisque les TCAC envoient des renseignements consultatifs à d'autres centres, conformément à l'alinéa b) ci-dessus.

---

- c) envoyer des renseignements consultatifs à jour ~~aux MWO~~ pour chaque cyclone tropical selon les besoins mais au moins toutes les six heures.

(...)

### 3.8 Centres de météorologie de l'espace

3.8.1 Un État contractant qui a accepté la responsabilité de fournir un centre de météorologie de l'espace (SWXC) mondial dans le cadre du service de renseignements de météorologie de l'espace fera le nécessaire pour que ce centre ~~analyse et diffuse des renseignements consultatifs sur les phénomènes de météorologie de l'espace dans sa zone de responsabilité, en prenant des dispositions pour que ce centre :~~

(...)

- c) fournisse les renseignements consultatifs visés à l'alinéa b) aux :
  - 1) centres de contrôle régional, centres d'information de vol et centres météorologiques d'aérodrome ~~dans sa zone de responsabilité qui peuvent être affectés ;~~

(...)

- 3) banques de données OPMET internationales, ~~bureaux NOTAM internationaux~~ et services basés sur l'internet du service fixe aéronautique.

- d) établit et communique des renseignements consultatifs actualisés sur les phénomènes de météorologie de l'espace, selon les besoins, mais au moins toutes les six heures jusqu'à ce que les phénomènes de météorologie de l'espace ne soient plus détectés et/ou jusqu'à ce qu'il ne soit plus prévu qu'ils aient un impact.

(...)

3.8.3 En cas d'interruption du service d'un SWXC, ses fonctions seront remplies par un autre SWXC ~~ou un autre centre~~ désigné par l'État fournisseur du SWXC concerné.

3.8.4 Un État contractant qui a accepté la responsabilité de fournir un centre de météorologie de l'espace (SWXC) régional dans le cadre du service de renseignements de météorologie de l'espace fera le nécessaire pour que ce centre appuie les SWXC mondiaux afin qu'ils s'acquittent de leurs responsabilités au titre des § 3.8.1, 3.8.2 et 3.8.3.

---

*Note rédactionnelle.*— La note supprimée est transférée aux PANS-MET, dans la section 6.3.

---

*Note.*— ~~Des orientations sur la fourniture de renseignements consultatifs de météorologie de l'espace, notamment sur le ou les prestataires désignés par l'OACI pour fournir ces renseignements, figurent dans le Manuel sur la fourniture de renseignements de météorologie de l'espace à l'appui de la navigation aérienne internationale (Doc 10100).~~

## CHAPITRE 4. RENSEIGNEMENTS D'OBSERVATIONS ET MESSAGES D'OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES D'AÉRODROME

*Note.*— ~~Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 3.~~ Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 2.

### 4.1 Stations météorologiques aéronautiques et observations

(...)

4.1.4 Chaque État contractant L'administration météorologique prendra des dispositions pour que ses les stations météorologiques aéronautiques soient inspectées à des intervalles suffisamment fréquents pour assurer que les observations soient toujours d'une haute qualité, que les instruments et tous leurs indicateurs fonctionnent correctement, et que leur exposition n'a pas varié sensiblement.

(...)

---

*Note rédactionnelle.*— Les nouveaux § 4.1.9 à 4.1.12 ont été déplacés de l'appendice 3, § 1.1 à 1.4, sans autre proposition de modification, à l'exception du remplacement du terme « danger » par le terme « risque de dommage » dans la note du § 4.1.9.

---

4.1.9 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les instruments météorologiques utilisés à un aérodrome soient situés de manière à fournir des données représentatives de la zone pour laquelle les mesures sont requises.*

*Note.*— *L'Annexe 14, volume I, chapitre 9, contient des spécifications relatives à l'implantation de matériel et d'installations sur les aires opérationnelles, destinées à limiter le risque de dommage que ce matériel et ces installations pourraient présenter pour les aéronefs.*

4.1.10 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les instruments météorologiques des stations météorologiques aéronautiques soient exposés, utilisés et entretenus conformément aux usages, procédures et spécifications promulgués par l'Organisation météorologique mondiale (OMM).*

*Note.*— *Les usages, procédures et spécifications de l'OMM figurent dans le Guide des instruments et méthodes d'observation (OMM-N° 8), volume I — Mesure de variables météorologiques, volume II — Systèmes d'observation, et volume III — Assurance de la qualité et gestion des systèmes d'observation.*

4.1.11 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, dans la mesure du possible, les observateurs à un aérodrome soient placés de manière à fournir des données représentatives de la zone pour laquelle les observations sont requises.*

4.1.12 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, là où un équipement automatisé fait partie d'un système d'observation semi-automatique intégré, les affichages de données mis à la disposition des organismes des services de la circulation aérienne locaux forment un sous-ensemble des affichages de données disponibles dans le centre météorologique local et soient parallèles à ces derniers. Sur ces affichages, chaque élément météorologique devrait être accompagné d'une mention appropriée des emplacements dont il est représentatif.*

## 4.2 Accord entre administrations fournisseurs d'assistance météorologique et autorités autorité des services de la circulation aérienne compétente

**Recommandation.**— Il est recommandé que l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente concluent un accord qui porte entre autres sur les éléments suivants :

- a) installation dans les organismes des services de la circulation aérienne d'affichages reliés aux systèmes automatiques intégrés ;

(...)

## 4.3 Observations régulières et messages d'observations régulières

*Note.*— Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 2.1.1.

4.3.1 Aux aérodromes, les observations régulières seront effectuées 24 heures sur 24, tous les jours, à moins que des dispositions contraires n'aient été convenues entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique, l'autorité ATS compétente et l'exploitant intéressé. Ces observations seront effectuées à des intervalles d'une heure ou, s'il en est ainsi décidé par voie d'accord régional de navigation aérienne, à des intervalles d'une demi-heure. Aux autres stations météorologiques aéronautiques, les observations seront effectuées comme l'aura déterminé l'administration le fournisseur d'assistance météorologique, compte tenu des besoins des organismes des services de la circulation aérienne et de l'exploitation des aéronefs.

4.3.2 Les messages d'observations régulières seront établis et communiqués sous forme de :

- a) messages d'observations régulières locales seulement lorsqu'ils sont destinés à être diffusés à l'aérodrome d'origine (pour les aéronefs à l'arrivée et au départ) ;

*Note.*— Les spécifications techniques relatives à l'établissement et à la communication des messages d'observations régulières locales figurent au chapitre 2, § 2.1.1.1, des PANS-MET (Doc 10157).

- b) METAR lorsqu'ils sont destinés à être diffusés au-delà de l'aérodrome d'origine (essentiellement pour la planification des vols, les diffusions VOLMET et le D-VOLMET).

*Note 1.*— Les spécifications techniques relatives à l'établissement et à la communication des METAR figurent au chapitre 2, § 2.1.1.2 et 2.1.1.3, des PANS-MET (Doc 10157).

*Note 2.*— Les renseignements météorologiques utilisés par l'ATIS (ATIS voix et D-ATIS) doivent être extraits du message d'observations régulières locales, conformément à l'Annexe 11, § 4.3.6.1, alinéa g).

4.3.3 Aux aérodromes qui ne sont pas en activité 24 heures sur 24 comme prévu au § 4.3.1, des METAR seront établis et communiqués avant que l'aérodrome ne reprenne son activité conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

#### 4.4 Observations spéciales et messages d'observations spéciales

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), sections 2.1.1 et 2.1.2.*

4.4.1 ~~L'administration~~ Le fournisseur d'assistance météorologique, après consultation de l'autorité ATS compétente, des exploitants et des autres intéressés, établira une liste des critères relatifs aux observations spéciales.

4.4.2 Les messages d'observations spéciales seront établis sous forme de :

- a) messages d'observations spéciales locales seulement lorsqu'ils sont destinés à être diffusés à l'aérodrome d'origine (pour les aéronefs à l'arrivée et au départ) ;

*Note.— Les spécifications techniques relatives à l'établissement et à la communication des messages d'observations spéciales locales figurent au chapitre 2, § 2.1.1.1, des PANS-MET (Doc 10157).*

- b) SPECI lorsqu'ils sont destinés à être diffusés au-delà de l'aérodrome d'origine (essentiellement pour la planification des vols, les diffusions VOLMET et le D-VOLMET).

*Note 1.— Les spécifications techniques relatives à l'établissement et à la diffusion des SPECI figurent au chapitre 2, § 2.1.1.2 et 2.1.1.3, des PANS-MET (Doc 10157).*

*Note 2.— Les renseignements météorologiques utilisés par l'ATIS (ATIS voix et D-ATIS) doivent être extraits du message d'observations spéciales locales, conformément à l'Annexe 11, § 4.3.6.1, alinéa g).*

4.4.3 Aux aérodromes qui ne sont pas en activité 24 heures sur 24 comme prévu au § 4.3.1, des SPECI seront établis et communiqués, selon les besoins, après la reprise de la publication des METAR.

#### 4.5 ~~Contenu~~ Caractéristiques des messages d'observations météorologiques

---

*Note rédactionnelle.— Le texte supprimé au § 4.5.1 est intégré dans les PANS-MET, § 2.1.1.1 et 2.1.1.2, et les notes associées.*

---

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 2.1.1.*

4.5.1 Les messages d'observations régulières locales, les messages d'observations spéciales locales, les METAR et les SPECI contiendront les éléments météorologiques ci-après, dans l'ordre indiqué :

- a) ~~identification du type de message d'observation ;~~
- b) ~~indicateur d'emplacement ;~~
- c) ~~heure de l'observation ;~~
- d) ~~identification d'un message d'observation automatisé ou manquant, s'il y a lieu ;~~

- ea) direction et vitesse du vent de surface ;
- fb) visibilité ;
- gc) portée visuelle de piste, s'il y a lieu ;
- hd) temps présent ;
- ie) nébulosité, type de nuages (uniquement pour les cumulonimbus et cumulus bourgeonnants) et hauteur de la base des nuages ou, lorsqu'elle est mesurée, visibilité verticale ;
- jf) température de l'air et température du point de rosée ;
- kg) QNH et, s'il y a lieu, QFE (le QFE n'est indiqué que dans ~~les messages d'observations régulières et spéciales locales~~ le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale).

*Note.*— ~~Les indicateurs d'emplacement mentionnés à l'alinéa b) et leur signification sont publiés dans le Doc 7910 — Indicateurs d'emplacement.~~

4.5.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, outre les éléments énumérés au § 4.5.1, alinéas a) à kg), les messages d'observations régulières locales, les messages d'observations spéciales locales, les METAR et les SPECI contiennent des renseignements supplémentaires qui seront placés après l'élément k).*

4.5.3 Les éléments facultatifs indiqués à titre de renseignements supplémentaires seront inclus dans les METAR et les SPECI conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

## 4.6 Observations et messages d'observations d'éléments météorologiques

*Note.*— ~~Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET, section 2.2.~~

(...)

### 4.6.2 Visibilité

4.6.2.1 La visibilité, telle qu'elle est définie au chapitre 1, sera mesurée ou observée, et indiquée en mètres ou en kilomètres.

---

*Note rédactionnelle.*— La note supprimée est transférée aux PANS-MET, section 2.2.2.

---

*Note.*— ~~Des éléments indicatifs sur la conversion en visibilité des indications fournies par les instruments figurent dans le Supplément D.~~

4.6.2.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les observations de la visibilité à inclure dans ~~les messages d'observations régulières et spéciales locales~~ le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale quand ces messages sont destinés à des aéronefs au départ soient représentatives des conditions le long de la piste, et que ces observations soient représentatives de la zone de toucher des roues de la piste quand les messages sont destinés à des aéronefs à l'arrivée.*

4.6.2.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé que pour les METAR et les SPECI, les observations de visibilité soient représentatives de l'aérodrome.*

(...)

#### 4.6.4 Temps présent

---

*Note rédactionnelle.*— Aucune modification de la section 4.6.4 à l'exception de la présentation du § 4.6.4.1 (afin de faire ressortir les phénomènes de temps présent critiques).

---

4.6.4.1 Le temps présent sera observé à l'aérodrome et fera l'objet de messages d'observations selon les besoins. Les phénomènes de temps présent signalés seront au moins les suivants :

- a) **précipitations** : pluie, bruine, neige et précipitation se congelant (y compris intensité) ;
- b) **obscurcissements** : brume de poussière, brume, brouillard et brouillard givrant ;
- c) **orages** (y compris orages à proximité).

4.6.4.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que dans ~~les messages d'observations régulières et spéciales locales~~ le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale, les renseignements relatifs au temps présent soient représentatifs des conditions régnant à l'aérodrome.*

(...)

### 4.7 Communication de renseignements météorologiques issus de systèmes d'observation automatiques

4.7.1 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les METAR et les SPECI provenant de systèmes d'observation automatiques soient utilisés en dehors des heures d'activité de l'aérodrome, par les États qui le peuvent, et que, pendant les heures d'activité, ils soient utilisés comme l'aura déterminé ~~l'administration~~ le fournisseur d'assistance météorologique en consultation avec les usagers compte tenu de la disponibilité et de l'utilisation efficace du personnel.*

*Note.*— Des éléments indicatifs sur l'emploi des systèmes d'observation météorologique automatiques figurent dans le Doc 9837.

4.7.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que ~~les messages d'observations régulières et spéciales locales~~ le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale provenant de systèmes d'observation automatiques soient utilisés, par les États qui le peuvent, durant les heures d'activité de l'aérodrome fixées par ~~l'administration~~ le fournisseur d'assistance météorologique en consultation avec les usagers compte tenu de la disponibilité et de l'utilisation efficace du personnel.*

(...)

## 4.8 Observations et messages d'observation d'activité volcanique

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 2.3.*

---

*Note rédactionnelle.—* Le texte supprimé est transféré aux PANS-MET, comme section 2.3.

---

**Recommandation.—** *Il est recommandé de signaler sans tarder toute activité volcanique prééruptive, éruption volcanique ou présence de nuages de cendres volcaniques à l'organisme des services de la circulation aérienne, à l'organisme des services d'information aéronautique et au centre de veille météorologique auxquels l'aérodrome est associé. Le compte rendu devrait revêtir la forme d'un message d'observation d'activité volcanique ~~contenant les renseignements ci-après, dans l'ordre indiqué :~~*

- ~~— a) type de message, MESSAGE D'OBSERVATION D'ACTIVITÉ VOLCANIQUE ;~~
- ~~— b) identification de la station, indicateur d'emplacement ou nom de la station ;~~
- ~~— c) date/heure du message ;~~
- ~~— d) emplacement du volcan et, le cas échéant, nom du volcan ;~~
- ~~— e) description succincte du phénomène mentionnant, le cas échéant, le niveau d'intensité de l'activité volcanique, la date et l'heure de l'éruption, et la présence d'un nuage de cendres volcaniques dans la zone, ainsi que la direction du déplacement de ce nuage de cendres et sa hauteur.~~

*Note.— Dans le présent contexte, on entend par activité volcanique prééruptive une activité volcanique inhabituelle et/ou croissante qui pourrait présager une éruption volcanique.*

---

*Note rédactionnelle.—* Les nouveaux § 4.9.1.1 à 4.9.2.2 correspondent à l'appendice 3, § 3.1.1 à 3.2.2, sans autre modification, à l'exception d'une modification rédactionnelle du titre du § 4.9.2.

---

## 4.9 Diffusion des messages d'observations météorologiques

### 4.9.1 METAR et SPECI

4.9.1.1 Les METAR et les SPECI seront communiqués aux banques de données OPMET internationales ainsi qu'aux centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique, conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

4.9.1.2 Les METAR et les SPECI seront diffusés aux autres aérodromes conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

4.9.1.3 Un SPECI signalant une aggravation des conditions sera diffusé immédiatement après l'observation. Un SPECI signalant une aggravation d'un élément météorologique et une amélioration d'un autre élément sera diffusé immédiatement après l'observation.

4.9.1.4 **Recommandation.—** *Il est recommandé qu'un SPECI signalant une amélioration des conditions ne soit diffusé que si l'amélioration persiste pendant 10 minutes ; il devrait être amendé avant*

*d'être diffusé, s'il y a lieu, pour indiquer les conditions qui règnent à l'expiration de cette période de 10 minutes.*

#### 4.9.2 Message d'observation régulière locale et message d'observation spéciale locale

4.9.2.1 Les messages d'observations régulières locales seront communiqués aux organismes locaux des services de la circulation aérienne et ils seront mis à la disposition des exploitants et des autres usagers à l'aérodrome.

4.9.2.2 Les messages d'observations spéciales locales seront communiqués aux organismes locaux des services de la circulation aérienne dès l'apparition des conditions spécifiées. Toutefois, comme convenu entre le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente, il ne sera pas nécessaire de communiquer les observations relatives :

- a) à tout élément pour lequel l'organisme local ATS est doté d'un affichage doublant celui de la station météorologique et lorsqu'il est prévu, aux termes de certains arrangements, que cet affichage servira à mettre à jour des renseignements figurant dans le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale ;
- b) à la portée visuelle de piste, quand tous les changements de cette portée visuelle correspondant à un ou plusieurs échelons de l'échelle de mesure en usage sont communiqués à l'organisme local par un observateur se trouvant sur l'aérodrome.

Les messages d'observations spéciales locales seront mis à la disposition des exploitants et des autres usagers à l'aérodrome.

---

## CHAPITRE 5. RENSEIGNEMENTS D'OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET COMPTES RENDUS D'AÉRONEF

*Note.*— ~~Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 4. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 3.~~

(...)

### 5.3 Observations régulières d'aéronef — désignation

(...)

**5.3.2 Recommandation.**— *Pour les vols d'hélicoptères à destination et en provenance d'aérodromes situés sur des plates-formes en mer, il est recommandé que des observations régulières soient effectuées à partir des hélicoptères, aux points et heures fixés par accord entre l'administration les fournisseurs d'assistance météorologique et les exploitants d'hélicoptères intéressés.*

(...)

### 5.6 Autres observations et comptes rendus non régulières réguliers d'aéronef

*Note.*— ~~Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 3.2.~~

En cas de rencontre d'autres conditions météorologiques qui ne sont pas énumérées au § 5.5, par exemple un cisaillement du vent, et qui, de l'avis du pilote commandant de bord, peuvent compromettre la sécurité ou nuire sensiblement à l'efficacité de l'exploitation d'autres aéronefs, le pilote commandant de bord informera dès que possible l'organisme ATS approprié.

---

*Note rédactionnelle.*— La note supprimée est transférée aux PANS-MET (Doc 10157), section 3.1, sans modification.

---

*Note.*— ~~Le givrage, la turbulence et, dans une large mesure, le cisaillement du vent sont des éléments qui ne peuvent à l'heure actuelle être observés de manière satisfaisante à partir du sol et dont l'existence n'est connue, dans la plupart des cas, que par des observations d'aéronef.~~

### 5.7 Transmission des observations d'aéronef en cours de vol

*Note.*— ~~Les procédures et les spécifications techniques relatives à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 3.1.~~

---

*Note rédactionnelle.*— La liste insérée de phénomènes est nouvelle (ajoutée pour harmoniser la disposition avec les dispositions relatives aux METAR/SPECI et TAF).

---

5.7.3 Les observations régulières et spéciales d'aéronef seront communiquées sous la forme de comptes rendus en vol réguliers et spéciaux, respectivement. Les comptes rendus en vol réguliers et spéciaux retransmis par liaison de données air-sol contiendront, au minimum, les renseignements météorologiques suivants :

- a) direction du vent ;
- b) vitesse du vent ;
- c) température de l'air ;
- d) condition motivant la diffusion du compte rendu en vol (seulement applicable pour les comptes rendus en vol spéciaux).

## **5.8 Retransmission de comptes rendus en vol par les organismes des services de la circulation aérienne**

5.8.1 ~~L'administration~~ Le fournisseur d'assistance météorologique intéressée prendra des dispositions auprès de l'autorité ATS compétente pour faire en sorte que lorsque des organismes des services de la circulation aérienne reçoivent :

- a) des comptes rendus en vol spéciaux communiqués en phonie, ils les retransmettent sans tarder au centre de veille météorologique qui leur est associé ;
- b) des comptes rendus en vol réguliers ou des comptes rendus en vol spéciaux communiqués par liaison de données, ils les retransmettent sans tarder au centre de veille météorologique qui leur est associé, aux CMPZ et aux centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 5.8.2, qui correspond à l'appendice 6, section 3, est intégré au complet aux présentes, avec les modifications suivantes : a) suppression de la note (superflue, puisque cette disposition figure maintenant au chapitre 5 qui traite des comptes rendus en vol) ; et b) ajout du texte introductif (harmonisation avec le § 5.8.1).

---

5.8.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que l'administration météorologique intéressée prenne des dispositions auprès de l'autorité ATS compétente pour faire en sorte que :*

- a) les comptes rendus en vol spéciaux soient communiqués sur liaison montante pendant 60 minutes après leur établissement ;
- b) les renseignements sur le vent et la température figurant dans les comptes rendus en vol spéciaux automatisés ne soient pas communiqués sur liaison montante aux autres aéronefs en vol.

---

*Note rédactionnelle.*— Le § 5.9 supprimé est transféré aux PANS-MET (Doc 10157), en tant que § 3.1.5.1, sans modification.

---

### **5.9— Enregistrement et remise après le vol d’observations d’aéronef relatives à une activité volcanique**

~~Les observations spéciales d’aéronef relatives à une activité volcanique prééruptive, à une éruption volcanique ou à un nuage de cendres volcaniques seront enregistrées sur l’imprimé de compte rendu spécial d’activité volcanique. Un exemplaire de cet imprimé sera joint à la documentation procurée aux vols empruntant des routes qui, de l’avis de l’administration météorologique concernée, pourraient passer à proximité de nuages de cendres volcaniques.~~

---

*Note rédactionnelle.*— Les nouveaux § 5.9.1 à 5.9.6 correspondent à l’appendice 4, sections 3.1 à 3.4, sans modification, à l’exception de : a) ajustement des titres de paragraphes ; b) mise à jour des renvois ; et c) remplacement du terme « messages SIGMET » par « renseignements SIGMET ».

---

### **5.9 Échange de comptes rendus en vol**

5.9.1 Le centre de veille météorologique transmettra sans tarder les comptes rendus en vol spéciaux reçus en phonie aux centres mondiaux de prévisions de zone (CMPZ) et aux centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l’internet du service fixe aéronautique.

5.9.2 Le centre de veille météorologique transmettra sans tarder aux centres d’avis de cendres volcaniques (VAAC) qui lui sont associés les comptes rendus en vol spéciaux relatifs à une activité volcanique prééruptive, à une éruption volcanique ou à un nuage de cendres volcaniques

5.9.3 Lorsqu’un compte rendu en vol spécial est reçu au centre de veille météorologique mais que le prévisionniste considère que le phénomène qui a provoqué le compte rendu ne persistera pas, selon les prévisions, et ne justifiera donc pas la diffusion d’un SIGMET, le compte rendu en vol spécial sera diffusé de la même manière que les messages SIGMET, conformément aux dispositions du § 7.4.2.1, c’est-à-dire aux centres de veille météorologique, aux CMPZ et aux autres centres météorologiques conformément à l’accord régional de navigation aérienne.

*Note.*— *Le format utilisé pour les comptes rendus en vol spéciaux qui sont transmis par liaison montante aux aéronefs en vol figure dans les PANS-MET (Doc 10157), appendice 3, tableau A3-2.*

5.9.4 Les comptes rendus en vol reçus aux CMPZ seront diffusés ultérieurement sous forme de données météorologiques de base.

*Note.*— *Les données météorologiques de base sont normalement diffusées par le système mondial de télécommunications de l’Organisation météorologique mondiale (OMM).*

5.9.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, lorsqu’une diffusion supplémentaire des comptes rendus en vol est nécessaire pour répondre à des besoins spéciaux aéronautiques ou météorologiques, les administrations météorologiques intéressées conviennent des arrangements pour cette diffusion.*

5.9.6 Les comptes rendus en vol seront échangés sous la forme dans laquelle ils ont été reçus.

---

## CHAPITRE 6. RENSEIGNEMENTS DE PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES D'AÉRODROME ET EN ROUTE

*Note.— Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 5. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitres 4 et 5.*

(...)

### 6.2 Renseignements de prévisions météorologiques d'aérodrome

#### 6.2.1 Prévisions d'aérodrome (TAF)

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 4.1.*

6.2.1.1 Une prévision d'aérodrome sera établie, conformément à l'accord régional de navigation aérienne, par le centre météorologique d'aérodrome désigné par l'administration météorologique intéressée.

*Note.— Les aérodromes pour lesquels des prévisions d'aérodrome doivent être établies et la période de validité de ces prévisions sont indiqués dans le document de mise en œuvre des installations et services (EASID) concerné plan régional de navigation aérienne électronique (eANP), volume II, concerné.*

6.2.1.2 Une prévision d'aérodrome sera publiée à une heure spécifiée, au plus tôt une heure avant le début de la période de validité de la prévision, et consistera en un exposé concis des conditions météorologiques prévues à un aérodrome pour une période déterminée.

---

*Note rédactionnelle.— Le texte supprimé au § 6.2.3 est intégré dans les PANS-MET, § 4.1.1.1, et les notes associées.*

---

6.2.1.3 Les prévisions d'aérodrome et leurs amendements seront établis sous la forme de TAF, ils comprendront les renseignements éléments météorologiques ci-après : dans l'ordre indiqué

- a) ~~identification du type de prévision ;~~
- b) ~~indicateur d'emplacement ;~~
- e) ~~heure d'établissement de la prévision ;~~
- d) ~~identification d'une prévision manquante, le cas échéant ;~~
- e) ~~date et période de validité de la prévision ;~~
- f) ~~identification d'une prévision annulée, le cas échéant ;~~
- ga) vent de surface ;
- hb) visibilité ;

ic) phénomènes météorologiques ;

jd) nuages ;

ke) changements significatifs prévus à l'un ou plusieurs des éléments ci-dessus pendant la période de validité.

Des éléments facultatifs seront inclus dans les TAF conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

*Note 1.— Les spécifications techniques se rapportant à la publication des prévisions d'aérodrome figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), chapitre 4, § 4.1.1.1 et 4.1.1.2.*

*Note 2.— La visibilité indiquée dans les TAF représente la visibilité dominante prévue.*

6.2.1.4 Les centres météorologiques d'aérodrome qui établissent des TAF tiendront les prévisions constamment à jour et, s'il y a lieu, communiqueront rapidement les amendements nécessaires. La longueur des messages de prévisions et le nombre de changements indiqués dans la prévision seront maintenus au minimum.

*Note.— Des indications sur des façons de tenir les TAF constamment à jour figurent au chapitre 3 du Manuel des pratiques de météorologie aéronautique (Doc 8896).*

6.2.1.5 Les TAF qu'il n'est pas possible de tenir constamment à jour seront annulés.

6.2.1.6 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la période de validité des TAF régulières ne soit pas inférieure à 6 heures, ni supérieure à 30 heures ; la durée de cette période devrait être déterminée par voie d'accord régional de navigation aérienne. Les TAF régulières d'une durée de validité de moins de 12 heures devraient être communiquées toutes les 3 heures et les prévisions d'une durée de validité comprise entre 12 heures et 30 heures devraient être communiquées toutes les 6 heures.*

6.2.1.7 Les centres météorologiques d'aérodrome qui publient une TAF veilleront à ce qu'il n'y ait, à tout moment, qu'une seule TAF valide à un aérodrome.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 6.2.1.8 correspond à l'appendice 5, section 1.6, sans modification.

---

6.2.1.8 Les TAF et leurs amendements seront communiqués aux banques de données OPMET internationales et aux centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique, conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

## 6.32.2 Prévisions pour l'atterrissage (prévisions de tendance)

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 4.2.*

6.32.2.1 Les prévisions pour l'atterrissage seront établies par le centre météorologique d'aérodrome désigné par l'administration météorologique intéressée ainsi qu'il en sera décidé par accord régional de navigation aérienne ; de telles prévisions visent à répondre aux besoins des usagers locaux et des aéronefs qui se trouvent à moins d'une heure de vol environ de l'aérodrome.

6.32.2.2 Les prévisions d'atterrissage seront établies sous la forme de prévisions de tendance.

---

*Note rédactionnelle.*— La note insérée au § 6.2.2.3 et le nouveau § 6.2.2.4 correspondent à l'appendice 5, section 2.1, sous réserve des modifications de forme suivantes : a) séparation des messages d'observation locale et des METAR/SPECI pour plus de clarté ; et b) mise à jour des renvois.

---

6.32.2.3 La prévision de tendance se composera d'un exposé concis des changements significatifs prévus dans les conditions météorologiques à l'aérodrome et sera jointe à un message d'observation météorologique régulière locale, à un message d'observation spéciale locale, à un METAR ou à un SPECI. La période de validité d'une prévision de tendance sera de 2 heures à partir de l'heure du message d'observation qui fait partie de la prévision d'atterrissage.

*Note.*— *Les spécifications techniques concernant l'établissement et la communication des prévisions de tendance figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), chapitre 4, § 4.2.1.1 et 4.2.1.2.*

6.2.2.4 Les unités et les échelles utilisées dans une prévision de tendance seront les mêmes que celles du message d'observation auquel elle est jointe.

### 6.42.3 Prévisions pour le décollage

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 4.3.*

6.42.3.1 Les prévisions pour le décollage seront établies par le centre météorologique d'aérodrome désigné par l'administration météorologique intéressée comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et les exploitants concernés.

6.42.3.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'une prévision pour le décollage se rapporte à une période de temps déterminée et contienne des renseignements sur les conditions prévues sur l'ensemble des pistes en ce qui concerne la direction et la vitesse du vent de surface ainsi que leurs variations, la température, la pression (QNH), et tous autres éléments qui feraient l'objet d'un accord local.*

6.42.3.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'une prévision pour le décollage soit fournie aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite sur demande dans les 3 heures qui précèdent l'heure de départ prévue.*

6.42.3.4 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les centres météorologiques d'aérodrome qui établissent des prévisions pour le décollage tiennent les prévisions constamment à jour et, le cas échéant, diffusent rapidement les amendements.*

### 6.3 Renseignements de prévisions météorologiques en route

#### 6.3.1 Prévisions des centres mondiaux de prévisions de zone

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 5.1.*

*Note rédactionnelle.—* Dans le nouveau § 6.3.1, la première phrase a été insérée pour harmoniser la formulation avec celle qui porte sur les cendres volcaniques, les cyclones tropicaux et les centres de renseignements consultatifs sur la météorologie de l'espace (cf. § 7.1.1, 7.2 et 7.3), tandis que la seconde correspond à l'appendice 2, § 1.1, sans modification à l'exception de l'ajout du terme « de telles ».

Les prévisions aux points de grille et les prévisions du temps significatif mondiales en altitude seront établies par les centres mondiaux de prévisions de zone (CMPZ) à l'aide de formats et de codes uniformes pour la fourniture de telles prévisions et des amendements.

#### 6.53.2 Prévisions de zone pour les vols à basse altitude (GAMET, et cartes de prévisions de zone)

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 5.2.*

6.53.2.1 Lorsque la densité du trafic au-dessous du niveau de vol 100 (ou jusqu'au niveau de vol 150 dans les zones montagneuses, ou jusqu'à un niveau supérieur, si nécessaire) justifie que des prévisions de zone soient régulièrement établies et diffusées à l'intention de ces vols, la fréquence d'établissement, la forme, l'heure ou la période fixe de validité, la diffusion et les critères d'amendement de ces prévisions seront déterminés établis par l'administration météorologique après consultation des usagers.

*Note rédactionnelle.—* La note insérée correspond à l'appendice 5, § 4.1 (en partie), le texte supprimé de la deuxième phrase du § 6.5.2 est intégré dans les PANS-MET (Doc 10157), § 5.2.2.

6.53.2.2 Lorsque la densité de la circulation au-dessous du niveau de vol 100 justifie la diffusion de renseignements AIRMET, conformément au ~~§ 7.2.1~~ 7.5.1.1, les prévisions de zone destinées à ces vols seront élaborées sous une forme convenue entre les administrations météorologiques des États concernés. Lorsqu'elles sont rédigées en langage clair abrégé, les prévisions seront élaborées sous forme de prévisions de zone GAMET, à l'aide d'abréviations approuvées par l'OACI et de valeurs numériques ; lorsqu'elles sont produites sous forme de cartes, les prévisions combineront les prévisions du vent en altitude, de la température en altitude et des phénomènes SIGWX. Les prévisions de zone porteront sur la couche comprise entre le niveau du sol et le niveau de vol 100 (ou jusqu'au niveau de vol 150 dans les zones montagneuses, ou jusqu'à un niveau supérieur, si nécessaire) et comprendront des renseignements sur les phénomènes météorologiques en route qui présentent un danger pour les vols à basse altitude, en vue de l'établissement de renseignements AIRMET, et les renseignements supplémentaires nécessaires aux vols à basse altitude.

*Note.— Le format pour les GAMET figure dans les PANS-MET (Doc 10157), appendice 6, tableau A6-1.*

6.53.2.3 Les prévisions de zone pour les vols à basse altitude établies aux fins de la diffusion de renseignements AIRMET seront publiées toutes les 6 heures, auront une période de validité de 6 heures et seront transmises aux centres de veille météorologique et/ou aux centres météorologiques d'aérodrome concernés au plus tard une heure avant le début de leur période de validité.

---

*Note rédactionnelle.*— Les nouveaux § 6.3.2.4 et 6.3.2.5 correspondent à l'appendice 5, § 4.4.1 et 4.4.2, respectivement, avec une modification : la formulation du § 6.3.2.4 est harmonisée avec celle du § 6.3.2.3 (une note est ajoutée pour souligner le fait que les dispositions concernent uniquement les prévisions préparées conformément à un accord régional de navigation aérienne).

---

6.3.2.4 Les prévisions de zone pour vols à basse altitude qui sont établies à l'appui de la diffusion de renseignements AIRMET seront échangées entre les centres météorologiques d'aérodrome et/ou les centres de veille météorologique chargés de produire la documentation de vol destinée aux vols à basse altitude dans les régions d'information de vol concernées.

6.3.2.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les prévisions de zone pour vols à basse altitude préparées à l'appui de la production de renseignements AIRMET soient diffusées aux services basés sur l'internet du service fixe aéronautique.*

*Note.*— *Les prévisions de zone pour vols à basse altitude des § 6.3.2.4 et 6.3.2.5 sont préparées conformément à un accord régional de navigation aérienne, comme les renseignements AIRMET correspondants.*

### 6.3.3 Prévisions des centres d'avis de cendres volcaniques

*Note.* — *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 5.3.*

Lorsqu'ils établissent des prévisions de concentration quantitative de cendres volcaniques pour un « nuage » de cendres volcaniques conformément au § 3.5.2, les centres d'avis de cendres volcaniques adopteront des formats et des codes uniformes pour la fourniture de ces prévisions.

---

**CHAPITRE 7. RENSEIGNEMENTS SIGMET ET AIRMET,  
AVERTISSEMENTS D'AÉRODROME, ET AVERTISSEMENTS  
ET ALERTES DE CISAILLEMENT DU VENT  
RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES CONTENANT  
DES RENSEIGNEMENTS CONSULTATIFS, DES ALERTES,  
DES AVERTISSEMENTS ET DES AVIS**

*Note.— Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 6. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 6.*

**7.1 Renseignements consultatifs concernant les cendres volcaniques et  
renseignements provenant des observatoires volcanologiques nationaux**

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.1.*

7.1.1 Les renseignements consultatifs concernant les cendres volcaniques seront communiqués par un centre d'avis de cendres volcaniques.

7.1.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les renseignements sur l'activité volcanique et/ou les cendres volcaniques dans l'atmosphère soient établis par un observatoire volcanologique national sous la forme d'un avis d'observation météorologique destiné à l'aviation (VONA).*

**7.2 Renseignements consultatifs concernant des cyclones tropicaux**

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.2.*

Les renseignements consultatifs concernant les cyclones tropicaux seront communiqués par un centre d'avis de cyclones tropicaux.

**7.3 Renseignements consultatifs sur la météorologie de l'espace**

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.3.*

Les renseignements consultatifs sur la météorologie de l'espace seront communiqués par un centre de météorologie de l'espace (SWXC) mondial.

---

*Note rédactionnelle.*— Le texte inséré correspond à l'appendice 6, § 1.1.1 (en partie) ; le texte supprimé dans le § 7.1.1 est incorporé dans les PANS-MET (Doc 10157) en tant que § 6.4.1, sans modification ; et la liste de phénomènes est nouvelle (ajout pour harmoniser la disposition avec les dispositions relatives aux METAR/SPECI et aux TAF).

---

## 7.1-7.4 Renseignements SIGMET

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.4.*

### 7.4.1 Dispositions générales

7.1-14.1.1 Des renseignements SIGMET seront établis et communiqués par un centre de veille météorologique et donneront une description concise ~~en langage clair abrégé~~ des cas d'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, ainsi que de l'évolution de ces phénomènes dans le temps et dans l'espace. ~~Un des phénomènes suivants sera inclus dans les renseignements SIGMET :~~

- 1) orage ;
- 2) cyclone tropical ;
- 3) turbulence ;
- 4) givrage ;
- 5) onde orographique ;
- 6) tempête de poussière ;
- 7) tempête de sable ;
- 8) cendre volcanique ;
- 9) nuage radioactif.

~~7.1-2~~7.4.1.2 Les renseignements SIGMET seront annulés lorsque les phénomènes auront cessé de se manifester ou lorsqu'il ne sera plus prévu qu'ils se manifesteront dans la région.

~~7.1-3~~7.4.1.3 La période de validité des ~~messages~~ renseignements SIGMET ne dépassera pas 4 heures. Dans le cas particulier des ~~messages~~ renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques ou un cyclone tropical, la période de validité sera augmentée à 6 heures.

7.1-4-7.4.1.4 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les ~~messages~~ renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques ou un cyclone tropical soient fondés sur les renseignements consultatifs fournis par les VAAC ou les TCAC, selon le cas, désignés par accord régional de navigation aérienne.*

~~7.1.5-7.4.1.5~~ Une étroite coordination sera maintenue entre le centre de veille météorologique et le centre de contrôle régional/centre d'information de vol associé pour assurer la cohérence des renseignements sur les cendres volcaniques inclus dans les SIGMET et les NOTAM.

~~7.1.6-7.4.1.6~~ Les ~~messages~~ renseignements SIGMET seront établis et communiqués 4 heures au maximum avant le début de la période de validité. Dans le cas particulier des ~~messages~~ renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques ou un cyclone tropical, les ~~messages~~ renseignements seront établis dès que possible mais au plus tard 12 heures avant le début de la période de validité. Les ~~messages~~ renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques ou un cyclone tropical seront actualisés au moins toutes les 6 heures.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 7.4.1.7 (y compris la note) correspond à l'appendice 6, § 4.1, sans modification, à l'exception du terme « message SIGMET » et de l'expression « le texte du message » dans la note qui ont tous deux été remplacés par « renseignements SIGMET ».

---

**7.4.1.7 Recommandation.**— *Dans les cas où l'espace aérien est divisé en une FIR et une région supérieure d'information de vol (UIR), il est recommandé que le message SIGMET soit identifié par l'indicateur d'emplacement de l'organisme des services de la circulation aérienne qui dessert la FIR.*

*Note.*— *Les renseignements SIGMET s'appliquent à l'ensemble de l'espace aérien compris dans les limites latérales de la FIR, c'est-à-dire à la FIR et à l'UIR. Les zones particulières et/ou les niveaux de vol particuliers touchés par les phénomènes météorologiques qui déclenchent le message SIGMET sont indiqués dans le texte des renseignements SIGMET.*

---

*Note rédactionnelle.*— Les nouveaux § 7.4.2.1 à 7.4.2.2 correspondent à l'appendice 6, § 1.2.1 à 1.2.2, sans modification, à l'exception du terme « message SIGMET » qui a été remplacé par « renseignements SIGMET ».

---

## 7.4.2 Diffusion des renseignements SIGMET

7.4.2.1 Les renseignements SIGMET seront diffusés aux centres de veille météorologique, aux CMPZ et à d'autres centres météorologiques conformément à l'accord régional de navigation aérienne. Les renseignements SIGMET concernant des cendres volcaniques seront aussi diffusés aux centres d'avis de cendres volcaniques.

7.4.2.2 Les renseignements SIGMET seront diffusés aux banques de données OPMET internationales et aux centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique, conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

## ~~7.2-7.5~~ Renseignements AIRMET

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.5.*

### 7.5.1 Dispositions générales

---

*Note rédactionnelle.*— Le texte inséré correspond à l'appendice 6, § 2.1.1 (en partie) ; le texte supprimé dans le § 7.2.1 est incorporé dans les PANS-MET (Doc 10157) en tant que § 6.461, sans

---

---

modification ; et la liste de phénomènes est nouvelle (ajout pour harmoniser la disposition avec les dispositions relatives aux METAR/SPECI et aux TAF).

---

~~7.2.1~~7.5.1.1 Des renseignements AIRMET seront établis et communiqués par un centre de veille météorologique conformément à l'accord régional de navigation aérienne et compte tenu de la densité des vols au-dessous du niveau de vol 100 (ou au-dessous du niveau de vol 150 dans les zones montagneuses, ou à un niveau supérieur, si nécessaire). Les renseignements AIRMET donneront une description concise ~~en langage clair abrégé~~ de l'apparition effective ou prévue de phénomènes météorologiques en route spécifiés qui n'ont pas été inclus dans les prévisions de zone pour les vols à basse altitude établies et communiquées en application du § 6.53.2 du chapitre 6 et qui sont de nature à influencer sur la sécurité des vols à basse altitude, ainsi que de l'évolution de ces phénomènes dans le temps et dans l'espace. Un des phénomènes suivants sera inclus dans les renseignements AIRMET :

- 1) vitesse du vent de surface ;
- 2) visibilité de surface ;
- 3) orages ;
- 4) obscurcissement de montagnes ;
- 5) nuage ;
- 6) givrage ;
- 7) turbulence ;
- 8) onde orographique.

*Note.— Les spécifications techniques se rapportant à l'établissement et à la communication des AIRMET figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), chapitre 6, § 6.5.1.*

~~7.2.2~~7.5.1.2 Les renseignements AIRMET seront annulés lorsque les phénomènes auront cessé de se manifester ou lorsqu'il ne sera plus prévu qu'ils se manifesteront dans la région.

~~7.2.3~~7.5.1.3 La période de validité ~~d'un message~~ des renseignements AIRMET ne dépassera pas 4 heures.

---

*Note rédactionnelle.— Les nouveaux § 7.5.2.1 à 7.5.2.2 correspondent à l'appendice 6, § 2.2.1 et 2.2.2, sans modification à l'exception du terme « messages AIRMET » qui a été remplacé par « renseignements AIRMET ».*

---

## 7.5.2 Diffusion des renseignements AIRMET

7.5.2.1 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les renseignements AIRMET soient diffusés aux centres de veille météorologique des FIR adjacentes et à d'autres centres de veille météorologique ou centres météorologiques d'aérodrome, comme convenu entre les administrations météorologiques concernées.*

**7.5.2.2 Recommandation.**— *Il est recommandé que les renseignements AIRMET soient communiqués aux banques de données OPMET internationales et aux centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique, conformément à l'accord régional de navigation aérienne.*

### **7.3-7.6 Avertissements d'aérodrome**

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.6.*

#### 7.6.1 Dispositions générales

*Note rédactionnelle.*— *Le texte inséré correspond à l'appendice 6, § 5.1.1, avec des modifications de forme seulement.*

~~7.3-1~~ **7.6.1.1** *Les avertissements d'aérodrome seront communiqués par le centre météorologique d'aérodrome désigné par l'administration météorologique intéressée, et. Les avertissements d'aérodrome donneront des renseignements concis sur les conditions météorologiques qui pourraient nuire aux aéronefs au sol, y compris les aéronefs en stationnement, ainsi qu'aux installations et services d'aérodrome.*

*Note.*— *Le format pour les avertissements d'aérodrome figure dans les PANS-MET (Doc 10157), appendice 7, tableau A7-6.*

*Note rédactionnelle.*— *Le § 7.6.1.2 inséré correspond à l'appendice 6, § 5.1.3, avec une modification de forme seulement.*

**7.6.1.2 Recommandation.**— *Il est recommandé que les avertissements d'aérodrome portent sur l'occurrence effective ou prévue d'un ou plusieurs des phénomènes ci-après :*

- *cyclone tropical à indiquer s'il est prévu que la moyenne sur 10 minutes du vent de surface à l'aérodrome atteigne ou dépasse 17 m/s (34 kt)*
- *orage*
- *grêle*
- *neige (y compris l'accumulation de neige attendue ou observée)*
- *précipitation se congelant*
- *gelée*
- *gelée blanche ou givre blanc*
- *tempête de sable*
- *tempête de poussière*
- *vent de sable ou de poussière*
- *vent de surface fort et rafales*
- *grain*
- *cendres volcaniques (y compris le dépôt de cendres volcaniques)*
- *tsunami*
- *produits chimiques toxiques*
- *autres phénomènes, comme convenu localement.*

*Note.*— *Les avertissements d'aérodrome portant sur l'occurrence effective ou prévue d'un tsunami ne sont pas nécessaires quand un plan national de sécurité publique en cas de tsunami est intégré qui englobe l'aérodrome « à risque » concerné.*

~~7.3.2-7.6.1.3~~ **Recommandation.**— *Il est recommandé que les avertissements d'aérodrome soient annulés lorsque les conditions auront cessé de se manifester et/ou lorsqu'il ne sera plus prévu qu'elles se manifesteront à l'aérodrome.*

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 7.6.2 correspond à l'appendice 6, § 5.1.1, derniers éléments de la phrase, sans modification.

---

#### 7.6.2 Diffusion des avertissements d'aérodrome

Les avertissements d'aérodrome seront communiqués conformément aux dispositions arrêtées localement.

#### 7.4.7.7 Avertissements et alertes de cisaillement du vent

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 6.7.*

##### 7.7.1 Dispositions générales

---

*Note rédactionnelle.*— Le texte supprimé est transféré aux PANS-MET (Doc 10157), comme note de la section 6.7, sans modification.

---

*Note.*— ~~Des éléments indicatifs sur le cisaillement du vent figurent dans le Manuel sur le cisaillement du vent dans les basses couches (Doc 9817).~~ *Les alertes de cisaillement du vent complètent en principe les avertissements de cisaillement du vent et l'ensemble des deux a pour but d'améliorer la conscience de la situation en ce qui concerne le cisaillement du vent.*

~~7.4.1-7.7.1.1~~ Les avertissements de cisaillement du vent seront **établis** **communiqués** par le centre météorologique d'aérodrome ~~désigné par l'administration météorologique compétente~~ dans le cas des aérodromes où le cisaillement du vent est considéré comme un facteur à prendre en compte conformément à des arrangements locaux conclus avec l'organisme des services de la circulation aérienne compétent et les exploitants intéressés. Ces avertissements donneront des renseignements concis sur l'existence, observée ou prévue, d'un cisaillement du vent qui pourrait causer des difficultés aux aéronefs sur la trajectoire d'approche ou la trajectoire de décollage ou pendant l'approche en circuit, à partir du niveau de la piste jusqu'à une hauteur de 500 m (1 600 ft) au-dessus de ce niveau, ainsi qu'aux aéronefs sur la piste pendant le roulement à l'atterrissage ou au décollage. Lorsqu'il a été démontré que la topographie locale peut provoquer un cisaillement du vent notable à des hauteurs supérieures à 500 m (1 600 ft) au-dessus du niveau de la piste, cette hauteur ne sera pas considérée comme une limite.

*Note.*— *Le format pour les avertissements de cisaillement du vent figure dans les PANS-MET (Doc 10157), appendice 7, tableau A7-7.*

~~7.4.2-7.7.1.2~~ **Recommandation.**— *Il est recommandé que les avertissements de cisaillement du vent destinés aux aéronefs à l'arrivée et/ou aux aéronefs au départ soient annulés lorsque des comptes rendus d'aéronef indiquent qu'il n'y a plus de cisaillement du vent, ou encore après un délai convenu. Les critères d'annulation d'un avertissement de cisaillement du vent devraient être fixés localement pour chaque aérodrome, après accord entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique, l'autorité ATS compétente et les exploitants intéressés.*

---

*Note rédactionnelle.*— Le texte supprimé est inséré dans les PANS-MET (Doc 10157), § 6.7.2.5, sans modification.

---

~~7.4.3~~ **7.7.1.3** Aux aérodromes où le cisaillement du vent fait l'objet d'une surveillance au moyen d'un équipement sol automatisé de télédétection ou de détection, les alertes de cisaillement du vent produites par un tel système seront diffusées. Ces alertes donneront des renseignements concis à jour sur l'existence observée des cisaillements du vent ~~provoquant une variation de 7,5 m/s (15 kt) ou plus du vent debout/arrière~~ qui pourrait causer des difficultés aux aéronefs sur la trajectoire d'approche finale ou de décollage initiale ou en course de roulement à l'atterrissage ou au décollage.

---

*Note rédactionnelle.*— Le § 7.4.4 supprimé est transféré aux PANS-MET (Doc 10157) en tant que § 6.7.2.6, sans modification.

---

~~7.4.4 **Recommandation.**— Il est recommandé que les alertes de cisaillement du vent soient actualisées à des intervalles ne dépassant pas 1 minute et annulées dès que la variation du vent debout/arrière devient inférieure à 7,5 m/s (15 kt).~~

---

*Note rédactionnelle.*— Les nouveaux § 7.7.2.1 et 7.7.2.2 correspondent à l'appendice 6, § 6.2.1 (en partie) et 6.2.5, respectivement ; sans modification.

---

## **7.7.2 Diffusion des avertissements et alertes de cisaillement du vent**

**7.7.2.1** Les avertissements de cisaillement du vent seront diffusés conformément aux dispositions arrêtées localement.

**7.7.2.2** Les alertes de cisaillement du vent seront diffusées aux intéressés à partir d'équipement sol automatisé de télédétection ou de détection de cisaillement du vent conformément aux dispositions arrêtées localement.

---

## CHAPITRE 8. RENSEIGNEMENTS CLIMATOLOGIQUES AÉRONAUTIQUES

*Note.*— ~~Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Annexe 7. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 7.~~

### 8.1 Dispositions générales

*Note 1.*— ~~Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 7.1~~

*Note 2.*— ~~Lorsqu'il n'est pas possible dans la pratique de satisfaire les besoins de renseignements climatologiques aéronautiques à l'échelon national, la collecte, le traitement et le stockage des observations pourront être accomplis au moyen d'installations informatiques disponibles pour usage international, et le soin d'élaborer les renseignements climatologiques aéronautiques nécessaires pourra être délégué comme convenu entre les administrations météorologiques intéressées.~~

8.1.1 Les renseignements climatologiques aéronautiques nécessaires à la planification des vols seront établis sous la forme de tableaux climatologiques d'aérodrome et de résumés climatologiques d'aérodrome. Ces renseignements seront fournis aux usagers aéronautiques comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'utilisateur concerné.

---

*Note rédactionnelle.*— La note supprimée est transférée aux PANS-MET (Doc 10157), comme note de la section 7.1, sans modification.

---

~~— Note.~~— ~~Les données climatologiques nécessaires à la planification des aérodromes sont indiquées dans l'Annexe 14, Volume I, § 3.1.4, et dans le Supplément A.~~

8.1.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les renseignements climatologiques aéronautiques soient normalement fondés sur des observations réalisées pendant une période d'au moins cinq ans et que cette période soit indiquée dans les renseignements fournis.*

8.1.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé de commencer à recueillir des renseignements climatologiques se rapportant aux emplacements de nouveaux aérodromes et de pistes supplémentaires aux aérodromes existants aussitôt que possible avant que ces aérodromes et pistes ne soient mis en service.*

### 8.2 Tableaux climatologiques d'aérodrome

*Note.*— ~~Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 7.2.~~

**Recommandation.**— *Il est recommandé que chaque État contractant prenne des dispositions pour que les données d'observation nécessaires soient recueillies et conservées, et qu'il soit en mesure :*

- a) *d'établir des tableaux climatologiques d'aérodrome pour chaque aérodrome international régulier et de dégivrage situé sur son territoire ;*

- b) de mettre à la disposition de l'utilisateur aéronautique ces tableaux climatologiques dans des délais convenus entre ~~l'administration~~ le fournisseur d'assistance météorologique et l'utilisateur concerné.

### 8.3 Résumés climatologiques d'aérodrome

*Note.*— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 7.3.

(...)

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 8.5 correspond à l'appendice 7, section 2, avec une modification de forme pour supprimer le mot « normalement ».

---

### 8.5 Échange de renseignements climatologiques aéronautiques

**Recommandation.**— Il est recommandé que les renseignements climatologiques aéronautiques soient échangés sur demande entre administrations météorologiques. Les exploitants et les autres usagers aéronautiques désirant de tels renseignements devraient contacter le fournisseur d'assistance météorologique chargé de l'établissement de ces renseignements.

---

## CHAPITRE 9. ASSISTANCE MÉTÉOROLOGIQUE AUX EXPLOITANTS ET AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE DE CONDUITE

*Note.*— ~~Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 8. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 8.~~

### 9.1 Dispositions générales

*Note.*— ~~Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 8.1.~~

9.1.1 Des renseignements météorologiques seront fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite pour servir :

- a) au planning avant le vol effectué par l'exploitant ;
- b) à la replanification en vol par les exploitants qui utilisent un contrôle d'exploitation centralisé des vols ;
- c) aux membres d'équipage de conduite avant le départ ;
- d) aux aéronefs en vol.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.1.2 correspond à l'appendice 8, § 1.2, sans modification.

---

9.1.2 Le fournisseur d'assistance météorologique, après avoir consulté l'exploitant, déterminera :

- a) le type et la forme des renseignements à fournir ;
- b) les méthodes et les moyens à utiliser pour fournir ces renseignements.

9.1.23 Les renseignements météorologiques fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite couvriront le vol en ce qui concerne le temps, l'altitude et l'étendue géographique. Ils se rapporteront donc à des heures déterminées ou à des périodes appropriées, et concerneront la totalité du trajet jusqu'à l'aérodrome d'atterrissage prévu, en couvrant aussi les conditions météorologiques prévues entre l'aérodrome d'atterrissage prévu et les aérodromes de dégagement désignés par l'exploitant.

---

*Note rédactionnelle.*— Le texte supprimé est transféré aux PANS-MET (Doc 10157.) en tant que § 8.1.1.2, sans modification.

---

9.1.34 Les renseignements météorologiques fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite seront les plus récents et comprendront les ~~éléments suivants, comme convenu entre l'administration météorologique et les exploitants intéressés :~~

- a) renseignements d'observations d'aérodrome et en route ;
- b) renseignements de prévisions d'aérodrome et en route.

~~a) les prévisions :~~

- ~~1) du vent et de la température en altitude ;~~
- ~~2) de l'humidité en altitude ;~~
- ~~3) de l'altitude géopotentielle des niveaux de vol ;~~
- ~~4) du niveau de vol et de la température de la tropopause ;~~
- ~~5) de la direction, de la vitesse et du niveau de vol du vent maximal ;~~
- ~~6) des phénomènes SIGWX ; et~~
- ~~7) de cumulonimbus, de givrage et de turbulences ;~~

~~— Note 1. — Les prévisions de l'humidité en altitude et de l'altitude géopotentielle des niveaux de vol ne sont utilisées que pour la planification automatique des vols et n'ont pas à être affichées.~~

~~— Note 2. — Les prévisions de cumulonimbus, de givrage et de turbulences sont destinées à être traitées et, s'il y a lieu, visualisées selon les seuils spécifiques applicables aux opérations de l'utilisateur.~~

~~b) les METAR ou SPECI (y compris les prévisions de tendance fournies par accord régional de navigation aérienne) pour l'aérodrome de départ et l'aérodrome d'atterrissage prévu, ainsi que pour les aérodromes de dégagement au décollage, en route et à destination ;~~

~~c) les TAF ou TAF amendées pour l'aérodrome de départ et l'aérodrome d'atterrissage prévu, ainsi que pour les aérodromes de dégagement au décollage, en route et à destination ;~~

~~d) les prévisions pour le décollage ;~~

~~e) les renseignements SIGMET ainsi que les comptes rendus en vol spéciaux appropriés concernant l'ensemble de la route ;~~

~~— Note. — Les comptes rendus en vol spéciaux appropriés sont ceux qui n'auront pas déjà servi à l'établissement de SIGMET.~~

~~f) les renseignements consultatifs sur les cendres volcaniques et les cyclones tropicaux concernant l'ensemble de la route ;~~

~~g) ainsi qu'il en sera décidé par accord régional de navigation aérienne, les prévisions de zone GAMET et/ou les prévisions de zone pour les vols à basse altitude fournies sous forme de cartes établies en vue de la diffusion de renseignements AIRMET et de renseignements AIRMET pour les vols à basse altitude et qui présentent de l'intérêt pour l'ensemble de la route ;~~

- ~~h) les avertissements d'aérodrome pour l'aérodrome local ;~~
- ~~i) les images provenant de satellites météorologiques ;~~
- ~~j) les renseignements fournis par le radar météorologique au sol ;~~
- ~~k) les renseignements consultatifs sur les phénomènes de météorologie de l'espace concernant l'ensemble de la route.~~

*Note.— La liste des renseignements météorologiques à fournir aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite figure dans les PANS-MET (Doc 10157), section 8.1.1.2.*

9.1.45 Les renseignements de prévisions en route énumérées au § 9.1.3, alinéa a), seront produites produits à partir des prévisions numériques provenant des CMPZ lorsque ces prévisions couvrent la trajectoire de vol prévue en ce qui concerne le temps, l'altitude et l'étendue géographique, sauf disposition contraire convenue entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'exploitant intéressé.

9.1.56 Lorsqu'il sera indiqué que les prévisions proviennent des CMPZ, on n'apportera aucune modification à leur teneur météorologique.

---

*Note rédactionnelle.—* Les § 9.1.6 et 9.1.7 sont transférés aux PANS-MET (Doc 10157), en tant que § 8.2.2.2 et 8.2.2.3, respectivement, sans modification, à l'exception de : a) suppression des mots superflus « indiquées au § 9.1.3, alinéa a) 1) » et « indiquées au § 9.1.3, alinéa a) 6) » au § 9.1.7 ; et b) mise à jour des renvois.

---

~~9.1.6 Les cartes produites à partir des prévisions numériques provenant des CMPZ seront mises à disposition, selon les besoins des exploitants, pour les zones de couverture fixes illustrées sur les Figures A8-1, A8-2 et A8-3 de l'Appendice 8.~~

~~9.1.7 Lorsque les prévisions du vent et de la température en altitude indiquées au § 9.1.3, alinéa a) 1), sont fournies sous forme de cartes, il s'agira de cartes prévues à échéance fixe pour les niveaux de vol spécifiés à l'Appendice 2, § 1.2.2, alinéa a). Lorsque les prévisions des phénomènes SIGWX indiquées au § 9.1.3, alinéa a) 6), sont fournies sous forme de cartes, il s'agira de cartes prévues à échéance fixe pour une couche atmosphérique limitée par les niveaux de vol spécifiés à l'Appendice 2, § 1.3.2, et à l'Appendice 5, § 4.3.2.~~

9.1.87 Les prévisions du vent en altitude, de la température en altitude et des phénomènes SIGWX au-dessus du niveau de vol 100 demandées par l'exploitant pour le planning avant le vol et la replanification en vol seront fournies dès qu'elles sont disponibles et au plus tard 3 heures avant le départ. Les autres renseignements météorologiques demandés pour le planning avant le vol et la replanification en vol par l'exploitant seront fournis dès que possible.

---

*Note rédactionnelle.—* Le nouveau § 9.1.8 correspond à l'appendice 8, section 2.3, première phrase, sans modification.

---

9.1.8 **Recommandation.—** *Il est recommandé que les renseignements météorologiques destinés au planning avant le vol et à la replanification en vol effectués par les exploitants d'hélicoptères naviguant vers des plates-formes en mer comprennent des données concernant les couches depuis le niveau de la mer jusqu'au niveau de vol 100.*

9.1.9 L'administration météorologique de l'État qui fournit l'assistance faisant procurer l'assistance météorologique aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite prendra, lorsqu'il y a lieu, des mesures de coordination avec les administrations météorologiques d'autres États afin d'obtenir de ces administrations les messages d'observations et/ou les prévisions nécessaires.

9.1.10 Les renseignements météorologiques seront fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite à l'emplacement que déterminera l'administration le fournisseur d'assistance météorologique, après consultation des exploitants concernés, et à l'heure convenue entre le centre météorologique d'aérodrome et l'exploitant concerné. L'assistance pour le planning avant le vol se limitera aux vols en provenance du territoire de l'État intéressé. Aux aérodromes où il n'y a pas de centre météorologique d'aérodrome sur place, les modalités de la communication des renseignements météorologiques seront convenues entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'exploitant intéressé.

## 9.2 Exposé verbal, consultation et affichage

*Note.— Les dispositions relatives à l'emploi de systèmes automatisés d'information avant le vol pour l'exposé verbal ainsi que comme moyens de consultation et d'affichage figurent au § 9.4.*

9.2.1 L'exposé verbal et/ou la consultation seront fournis sur demande aux membres d'équipage de conduite et/ou à d'autres membres du personnel technique d'exploitation. Ils auront pour objet de fournir les renseignements les plus récents disponibles sur les conditions météorologiques existantes et prévues le long de la route suivie, à l'aérodrome d'atterrissage prévu, aux aérodromes de dégagement et aux autres aérodromes appropriés, soit pour expliquer et compléter les renseignements qui figurent dans la documentation de vol, soit, comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'exploitant concerné, en remplacement de la documentation de vol.

9.2.2 Les renseignements météorologiques utilisés pour l'exposé verbal, la consultation et l'affichage comprendront tout ou partie des renseignements indiqués au § 9.1.34.

9.2.3 Si le centre météorologique d'aérodrome exprime, en ce qui concerne l'évolution des conditions météorologiques sur un aérodrome, une opinion qui diffère sensiblement de celle de la prévision d'aérodrome qui figure dans la documentation de vol, l'attention des membres d'équipage de conduite sera appelée sur cette divergence. La portion de l'exposé verbal qui porte sur la divergence sera notée au moment de l'exposé verbal et les notes seront mises à la disposition de l'exploitant.

9.2.4 L'exposé verbal, la consultation, l'affichage et/ou la documentation de vol nécessaires seront normalement ~~procurés~~ fournis\* par le centre météorologique d'aérodrome associé à l'aérodrome de départ. À un aérodrome où ces services ne sont pas normalement disponibles, les dispositions prises pour répondre aux besoins des membres d'équipage de conduite seront convenues entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'exploitant intéressé. Dans des circonstances exceptionnelles, un retard imprévu par exemple, le centre météorologique d'aérodrome associé à l'aérodrome ~~procurera~~ fournira\* ou, si cela n'est pas possible, fera ~~procurer~~ fournir\* un nouvel exposé verbal, une nouvelle consultation et/ou une nouvelle documentation de vol, selon les besoins.

9.2.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les membres d'équipage de conduite et/ou les autres membres du personnel technique d'exploitation pour qui l'exposé verbal, la consultation et/ou la documentation de vol ont été demandés se rendent au centre météorologique d'aérodrome à l'heure convenue entre le centre météorologique d'aérodrome et l'exploitant intéressé. Lorsque les conditions*

---

\* Cette modification concerne seulement le français.

\* Idem.

\* Idem.

locales à un aérodrome ne permettent pas de donner directement une consultation ou un exposé verbal, le centre météorologique d'aérodrome devrait ~~prœuer~~<sup>\*</sup> rendre ces services par téléphone ou par d'autres moyens appropriés de télécommunications.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.2.6 correspond à l'appendice 8, § 3.1, sans modification.

---

**9.2.6 Recommandation.**— *Il est recommandé que les éléments affichés soient facilement accessibles aux membres d'équipage de conduite et aux autres membres du personnel technique d'exploitation intéressés.*

### 9.3 Documentation de vol

*Note 1.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 8.2.*

*Note 2.*— *Les dispositions relatives à l'emploi de systèmes automatisés d'information avant le vol pour la fourniture de la documentation de vol figurent au § 9.4.*

9.3.1 La documentation de vol qui doit être fournie comprendra les renseignements énumérés au § 9.1.34, alinéas a) 1) et 6), b), c), e), f) et, le cas échéant, g) et k). ~~Toutefois, la documentation de vol destinée aux vols d'une durée inférieure ou égale à deux heures fournie après une brève escale intermédiaire ou après un demi-tour en bout de ligne sera limitée aux renseignements nécessaires pour l'exploitation, comme convenu entre l'administration météorologique et l'exploitant intéressé, tout en comprenant au minimum, dans tous les cas, des renseignements sur les éléments indiqués au § 9.1.3, alinéas b), c), e), f) et, le cas échéant, g) et k).~~

9.3.2 Chaque fois qu'il devient manifeste que les renseignements météorologiques à inclure dans la documentation de vol différeront sensiblement de ceux qui ont été rendus disponibles pour le planning avant le vol et la replanification en vol, l'exploitant en sera avisé immédiatement et, si possible, les renseignements modifiés lui seront fournis comme convenu entre l'exploitant et le centre météorologique d'aérodrome concerné.

**9.3.3 Recommandation.**— *Lorsqu'il est nécessaire d'amender une documentation de vol qui a déjà été fournie, et avant le décollage de l'aéronef, il est recommandé que le centre météorologique d'aérodrome communique, selon ce qui a été convenu localement, l'amendement ou les renseignements à jour nécessaires à l'exploitant ou à l'organisme ATS local pour qu'ils soient transmis à l'aéronef.*

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.3.4 (y compris la note) correspond à l'appendice 8, § 4.1.2, avec une modification : remplacement d'« administration météorologique » par « fournisseur d'assistance ».

---

**9.3.4 Recommandation.**— *Il est recommandé que la documentation de vol ayant trait à des prévisions concaténées du vent et de la température en altitude applicables à des routes particulières soit fournie comme convenu entre le fournisseur d'assistance et l'exploitant intéressé.*

---

\* Cette modification concerne seulement le français.

*Note.*— *Des orientations sur la conception, la formulation et l'utilisation de cartes concaténées figurent dans le Manuel des pratiques de météorologie aéronautique (Doc 8896).*

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.3.5 correspond à l'appendice 8, § 4.1.3, seconde phrase, avec une modification de forme seulement.

9.3.5 Lorsque ces messages, prévisions et renseignements proviendront d'autres centres météorologiques, ils seront inclus tels quels dans la documentation de vol.

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.3.6 correspond à l'appendice 8, § 4.2.1.1, première phrase, avec une modification de forme.

**9.3.6 Recommandation.**— *Il est recommandé que les cartes incluses dans la documentation de vol soient très claires et très lisibles.*

*Note.*— *Les détails des caractéristiques des cartes à inclure dans la documentation de vol figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), section 8.2.3.1.*

9.3.47 L'administration météorologique ~~conservera~~ veillera à ce que le fournisseur d'assistance conserve, sous forme imprimée ou dans des fichiers informatiques, une copie des renseignements fournis aux membres d'équipage de conduite, et ce pendant une période de 30 jours au moins à compter de la date de communication. Ces renseignements seront rendus disponibles sur demande pour les enquêtes ou les investigations techniques et, à cette fin, ils seront conservés jusqu'à l'achèvement de l'enquête ou des investigations techniques.

#### **9.4 Systèmes automatisés d'information avant le vol pour les exposés verbaux, la consultation, la planification des vols et la documentation de vol**

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 8.3.*

9.4.1 Aux endroits où ~~l'administration~~ le fournisseur d'assistance météorologique utilise des systèmes automatisés d'information avant le vol pour fournir et afficher des renseignements météorologiques à l'intention des exploitants et des membres d'équipage pour les besoins de l'autobriefing, de la planification du vol et de la documentation de vol, les renseignements fournis et affichés respecteront les dispositions pertinentes des § 9.1 à 9.3 inclusivement.

9.4.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les systèmes automatisés d'information avant le vol assurant aux exploitants, membres d'équipage de conduite et autres personnels aéronautiques intéressés des points communs d'accès harmonisé aux renseignements météorologiques et aux renseignements des services d'information aéronautique soient convenus entre ~~l'administration~~ le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité de l'aviation civile ou l'organisme auquel le pouvoir d'assurer le service a été délégué en application du § 2.1.1, alinéa c), de l'Annexe 15.*

*Note.*— *Les renseignements météorologiques et les renseignements des services d'information aéronautique en question sont spécifiés aux § 9.1 à 9.3 et dans les PANS-MET (Doc 10157), chapitre 8, ainsi qu'au § 5.5 des Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066).*

9.4.3 Aux endroits où des systèmes automatisés d'information avant le vol auront été mis en place comme points communs d'accès harmonisé aux renseignements météorologiques et aux renseignements des services d'information aéronautique à l'intention des exploitants, des membres d'équipage de conduite et des autres utilisateurs aéronautiques intéressés, il incombera à l'administration météorologique compétente ~~d'assurer~~ de veiller à ce que le fournisseur d'assistance météorologique ~~la maîtrise~~ assure le contrôle de la qualité et la gestion de la qualité des renseignements météorologiques au moyen de ~~fournis~~ ~~par~~ ces systèmes, conformément aux dispositions du chapitre 2, § 2.2.2.

*Note.*— *Les dispositions relatives aux renseignements et à l'assurance qualité des renseignements des services d'information aéronautique figurent dans l'Annexe 15, chapitres 1, 2 et 3.*

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.4.4 correspond à l'appendice 8, § 5.1, sans modification.

---

9.4.4 Les systèmes automatisés d'information avant le vol qui comprennent des moyens d'autobriefing permettront aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite d'avoir accès au besoin à un centre météorologique d'aérodrome, par téléphone ou par d'autres moyens de télécommunications appropriés, pour consultation.

## 9.5 Renseignements météorologiques pour les aéronefs en vol

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 8.4.*

9.5.1 Les renseignements météorologiques destinés aux aéronefs en vol seront fournis par un centre météorologique d'aérodrome ou un centre de veille météorologique à l'organisme des services de la circulation aérienne qui lui est associé et au moyen du service D-VOLMET ou de diffusions VOLMET ainsi qu'il en sera décidé par accord régional de navigation aérienne. Les renseignements météorologiques pour le planning effectué par l'exploitant pour les aéronefs en vol seront fournis sur demande, comme il aura été convenu entre l'administration météorologique ou les administrations météorologiques et l'exploitant intéressé.

9.5.2 Les renseignements météorologiques destinés aux aéronefs en vol seront fournis aux organismes des services de la circulation aérienne conformément aux spécifications du chapitre 10.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 9.5.3 correspond à l'appendice 8, § 6.1, sans modification.

---

9.5.3 **Recommandation.**— *Si un aéronef en vol demande des renseignements météorologiques, il est recommandé que le centre météorologique d'aérodrome ou le centre de veille météorologique qui reçoit la demande prenne des dispositions pour fournir ces renseignements avec l'assistance d'un autre centre météorologique d'aérodrome ou centre de veille météorologique si cela est nécessaire.*

9.5.34 Les renseignements météorologiques seront fournis au moyen du service D-VOLMET ou de diffusions VOLMET et conformément aux spécifications du chapitre 11.

## CHAPITRE 10. RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES DESTINÉS AUX SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE, AUX SERVICES DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE ET AUX SERVICES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

*Note.— Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 9. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 9.*

### 10.1 Renseignements destinés aux organismes des services de la circulation aérienne

*Note.— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 9.1.*

#### 10.1.1 Généralités

10.1.1.1 L'administration météorologique État contractant désignera un centre météorologique d'aérodrome ou un centre de veille météorologique associé à chacun des organismes des services de la circulation aérienne. Après coordination avec l'organisme des services de la circulation aérienne, le centre météorologique d'aérodrome ou le centre de veille météorologique associé lui fournira les renseignements météorologiques les plus récents qui sont nécessaires à l'exécution de ses fonctions, ou fera en sorte que ces renseignements lui soient fournis.

10.1.1.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'un centre météorologique d'aérodrome soit associé à une tour de contrôle d'aérodrome ou à un organisme de contrôle d'approche pour la fourniture des renseignements météorologiques.*

10.1.1.3 Un centre de veille météorologique sera associé à un centre d'information de vol ou à un centre de contrôle régional pour la fourniture des renseignements météorologiques.

10.1.1.4 **Recommandation.**— *Lorsque, en raison de circonstances locales, il est opportun de partager les fonctions de centre météorologique d'aérodrome ou de centre de veille météorologique associé entre deux ou plusieurs centres météorologiques d'aérodrome ou centres de veille météorologique, il est recommandé que la répartition des fonctions soit déterminée par l'administration le fournisseur d'assistance météorologique en consultation avec l'autorité ATS compétente.*

10.1.1.5 Tout renseignement météorologique demandé par un organisme ATS pour un aéronef dans une situation d'urgence sera fourni aussi rapidement que possible.

#### 10.1.2 Dispositions concernant la fourniture, la communication et la transmission

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 10.1.2 correspond à l'appendice 9, § 1.4 et 1.5.2, sous réserve d'une modification rédactionnelle et du remplacement du terme « administration météorologique » par « fournisseur d'assistance météorologique » au § 10.1.2.2.

---

10.1.2.1 Lorsque cela est nécessaire pour le service d'information de vol, les derniers messages d'observations et les dernières prévisions météorologiques seront fournis aux stations de télécommunications aéronautiques désignées. Une copie de ces renseignements sera remise, selon les besoins, au FIC ou à l'ACC.

10.1.2.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, lorsque des données en altitude aux points de grille sous forme numérique traitées par ordinateur sont mises à la disposition des organismes des services de la circulation aérienne pour être utilisées dans des ordinateurs des services de la circulation aérienne, les dispositions concernant la transmission de ces données fassent l'objet d'un accord entre le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente. Les données devraient normalement être fournies aussitôt que possible après que le traitement des prévisions est terminé.*

## 10.2 Renseignements destinés aux organismes des services de recherche et de sauvetage

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 9.2.*

### 10.2.1 Généralités

Les centres météorologiques d'aérodrome ou les centres de veille météorologique désignés par l'administration météorologique un État contractant conformément à un accord régional de navigation aérienne fourniront aux organismes des services de recherche et de sauvetage les renseignements météorologiques dont ils ont besoin, dans la forme mutuellement convenue. À cet effet, le centre météorologique d'aérodrome ou le centre de veille météorologique désigné assurera la liaison avec l'organisme des services de recherche et de sauvetage pendant toute la durée des opérations de recherche et de sauvetage.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 10.2.2 correspond à l'appendice 9, § 2.1, sans modification.

---

### 10.2.2 Liste de renseignements

Les renseignements à fournir aux centres de coordination de sauvetage comprendront les conditions météorologiques qui régnaient à la dernière position connue d'un aéronef manquant et sur la route prévue de cet aéronef, notamment :

- a) les phénomènes de temps significatif en route ;
- b) la nébulosité et le type des nuages, en particulier les cumulonimbus ; la hauteur de leur base et de leur sommet ;
- c) la visibilité et les phénomènes qui réduisent la visibilité ;

- d) le vent de surface et le vent en altitude ;
- e) l'état du sol, en particulier tout enneigement ou inondation ;
- f) la température superficielle de la mer, l'état de la mer, toute étendue de glace, et les courants marins, si ces éléments sont pertinents pour la zone où ont lieu les recherches ;
- g) la valeur de la pression au niveau de la mer.

### 10.3 Renseignements destinés aux organismes des services d'information aéronautique

#### 10.3.1 Généralités

L'administration météorologique, en coordination avec l'autorité de l'aviation civile compétente, prendra des dispositions pour ~~fournir~~ que le fournisseur d'assistance météorologique concerné fournisse des renseignements météorologiques à jour aux organismes des services d'information aéronautique compétents, selon les besoins, pour leur permettre de s'acquitter de leurs fonctions.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 10.3.2 correspond à l'appendice 9, § 3.1, sans modification.

---

#### 10.3.2 Liste de renseignements

Les renseignements ci-après seront fournis, selon les besoins, aux organismes des services d'information aéronautique :

- a) renseignements sur les services météorologiques destinés à la navigation aérienne internationale, à inclure dans les publications d'information aéronautique appropriées ;

*Note.*— *Des précisions concernant ces renseignements figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066), appendice 3, partie 1, GEN 3.5, et partie 3, AD 2.2, 2.11, 3.2 et 3.11.*

- b) renseignements nécessaires pour l'établissement de NOTAM ou d'ASHTAM, notamment des renseignements sur :

- 1) la création, la suppression et les modifications importantes du fonctionnement de services météorologiques aéronautiques. Ces renseignements doivent être communiqués à l'organisme des services d'information aéronautique avant la date d'entrée en vigueur, avec un préavis suffisant pour permettre l'établissement des NOTAM conformément à l'Annexe 15, § 6.3.2.2 et 6.3.2.3 ;

- 2) l'apparition d'une activité volcanique ;

*Note.*— *Les renseignements spécifiques requis figurent au chapitre 3, § 3.3.2, et au chapitre 4, § 4.8.*

- 3) un dégagement de matières radioactives dans l'atmosphère, comme convenu entre l'administration météorologique et l'autorité de l'aviation civile concernées ;

*Note.*— *Les renseignements spécifiques requis figurent au chapitre 3, § 3.4.2, alinéa g).*

c) renseignements nécessaires à l'établissement de circulaires d'information aéronautique, notamment des renseignements sur :

1) les modifications importantes qu'il est prévu d'apporter dans les procédures, les services et les installations météorologiques aéronautiques ;

2) l'incidence de certains phénomènes météorologiques sur les opérations aériennes.

---

## **CHAPITRE 11. ~~BESOINS EN MOYENS DE COMMUNICATION~~ ET UTILISATION ~~DE CES~~ DES MOYENS DE COMMUNICATION POUR L'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES**

*Note 1.— ~~Les spécifications techniques et les critères détaillés se rapportant à ce chapitre figurent à l'Appendice 10. Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 10.~~*

*Note 2.— Il est reconnu qu'il incombe à chaque État contractant de décider de sa propre organisation interne et de sa responsabilité en ce qui concerne la mise en œuvre des moyens de télécommunications dont il est question dans le présent chapitre.*

### **11.1 Besoins en moyens de communication**

(...)

11.1.3 Des moyens de télécommunications appropriés seront mis à la disposition des centres mondiaux de prévisions de zone pour leur permettre de diffuser les ~~produits~~ prévisions du système mondial de prévisions de zone à l'intention des centres météorologiques d'aérodrome, des ~~administrations~~ fournisseurs d'assistance météorologique ~~météorologiques~~ et des autres usagers.

(...)

11.1.7 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les dispositions nécessaires soient prises, par voie d'accord entre ~~L'administration~~ le fournisseur d'assistance météorologique et les exploitants intéressés, pour permettre aux exploitants de mettre en place les moyens de télécommunications appropriés en vue d'obtenir les renseignements météorologiques des centres météorologiques d'aérodrome ou d'autres sources appropriées.*

---

*Note rédactionnelle.*— Les nouveaux § 11.1.10 et 11.1.11 correspondent à l'appendice 10, § 1.2.1 et 1.2.2, respectivement, à l'exception des remplacements suivants : a) “data for grid points in digital form are” par “grid point data in digital form is”, conformément à la définition du chapitre 1\* (\*ce remplacement est sans objet en français) ; et b) « administration météorologique » par « fournisseur d'assistance météorologique ».

---

(...)

11.1.10 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, lorsque des données en altitude aux points de grille sous forme numérique sont mises à la disposition des services de la circulation aérienne pour être utilisées dans leurs ordinateurs, les dispositions concernant la transmission de ces données fassent l'objet d'un accord entre le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente.*

11.1.11 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, lorsque des données en altitude aux points de grille sous forme numérique sont mises à la disposition des exploitants pour la planification des vols par ordinateur, les dispositions relatives à la transmission de ces données soient convenues entre le centre mondial de prévisions de zone concerné, le fournisseur d'assistance météorologique et les exploitants concernés.*

## 11.2 Utilisation des moyens de communication du service fixe aéronautique et de l'Internet public — ~~Bulletins~~ **bulletins météorologiques**

*Note.*— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 10.1.

### 11.2.1 Bulletins météorologiques

11.2.1.1 Les bulletins météorologiques contenant des renseignements météorologiques d'exploitation qui doivent être transmis par l'intermédiaire du service fixe aéronautique ou de l'Internet public seront établis par le centre météorologique ou la station météorologique aéronautique appropriés.

*Note.*— Les bulletins météorologiques contenant des renseignements météorologiques d'exploitation qu'il est permis de transmettre par l'intermédiaire du service fixe aéronautique, ainsi que les priorités et indicateurs de priorité correspondants, sont spécifiés dans l'Annexe 10, volume II, chapitre 4.

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 11.2.1.2 correspond à l'appendice 10, § 1.1, sans modification.

---

11.2.1.2 La durée d'acheminement des messages et bulletins contenant des renseignements météorologiques d'exploitation sera inférieure à 5 minutes, à moins qu'il n'en soit décidé autrement par accord régional de navigation aérienne.

### 11.32.2 ~~Utilisation des moyens de communication du service fixe aéronautique —~~ ~~Produits~~ **Prévisions** du système mondial de prévisions de zone

---

*Note rédactionnelle.*— Le nouveau § 11.2.2.1 correspond à l'appendice 10, § 2.2.1, sans modification.

---

11.2.2.1 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les moyens de télécommunications utilisés pour la diffusion des prévisions du SMPZ soient le service fixe aéronautique ou l'Internet public.*

11.2.2.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les ~~produits~~ prévisions du SMPZ ~~sous forme de données numériques du système mondial de prévisions de zone~~ soient ~~transmis~~ transmises par des techniques de communication de données ~~binaires numériques~~. La méthode et les canaux à utiliser pour la diffusion des produits devraient être déterminés par voie d'accord régional de navigation aérienne.*

## 11.43 Utilisation des moyens de communication du service mobile aéronautique

*Note.*— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 10.2.

---

*Note rédactionnelle.*— Pas d'autre modification à la section 11.4.

---

## 11.54 Utilisation du service de liaison de données aéronautiques — ~~Teneur du service D-VOLMET~~

*Note.*— Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 10.3.

---

*Note rédactionnelle.*— Pas d'autre modification à la section 11.5.

---

**11.65 Utilisation du service de diffusion de renseignements aéronautiques —  
~~Contenu des diffusions~~ VOLMET**

*Note.*— *Les procédures et les spécifications techniques se rapportant à la présente section figurent dans les PANS-MET (Doc 10157), section 10.4.*

---

*Note rédactionnelle.*— Pas d'autre modification à la section 11.6.

---

— FIN —