

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE L'AMENDEMENT N°9 DU RAS 03

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

1. ~~Le texte à supprimer est rayé~~ Suppression
2. Le nouveau texte est présenté en grisé Addition
3. ~~Le texte à supprimer est rayé~~ et suivi
en grisé, du texte qui le remplace Remplacement



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE

BP.8184 AEROPORT L.S. SENGHOR

Tel: +221 33 865 60 00 - Fax: +221 33 820.04.03

Email : anacim@anacim.sn

**AMENDEMENT N° 09
DU REGLEMENT AERONAUTIQUE DU SENEGAL
N° 03 (RAS 03)
ASSISTANCE METEOROLOGIQUE A LA NAVIGATION
AERIENNE**

Réalisé le

20 aout 2025

TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVANT-PROPOS.....	XI
CHAPITRE 1. Définitions	1-1
1.1 Définitions.....	1-1
1.2 Restrictions apportées à l'emploi de certains termes.....	1-7
CHAPITRE 2. Dispositions générales	2-1
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
CHAPITRE 3. Systèmes mondiaux, centres de soutien et centres météorologiques	3-1
3.1 Centres mondiaux de prévisions de zone dans le cadre du système mondial de prévisions de zone	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
CHAPITRE 4. Renseignements d'observations météorologiques d'aérodrome.....	4-1
4.1 Stations météorologiques aéronautiques et observations	4-1
4.2 Accord entre fournisseurs d'assistance météorologique et 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 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

CHAPITRE 5. Renseignements d'observations météorologiques et comptes rendus d'aéronef 5-1

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
5.4	Observations régulières d'aéronef-exemptions	
5.5	Observations spéciales d'aéronef.....	5-2
5.6	Autres observations et comptes rendus non réguliers d'aéronef	5-2
5.7	Transmission des observations d'aéronef.....	5-2
5.8	Retransmission de comptes rendus en vol par les organismes des services de la circulation aérienne	5-3
5.9	Échange de comptes rendus en vol.....	5-3

CHAPITRE 6. Renseignements de prévisions météorologiques d'aérodrome et en route 6-1

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

CHAPITRE 7. des renseignements consultatifs, des alertes, des avertissements et des avis 7-1

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
7.4	Renseignements SIGMET	7-1
7.5	Renseignements AIRMET	7-1
7.6	Avertissements d'aérodrome.....	7-2
7.7	Avertissements et alertes de cisaillement du vent.....	7-2

CHAPITRE 8. Renseignements climatologiques aéronautiques 8-1

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

CHAPITRE 9. Assistance météorologique aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite 9-1

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

CHAPITRE 10. Renseignements météorologiques destinés aux services de la circulation aérienne, aux services de recherche et de sauvetage et aux services d'information aéronautique 10-1

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

CHAPITRE 11. Des moyens de communication pour l'échange de renseignements météorologiques 11-1

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.....	11-2
11.3	Utilisation des moyens de communication du service mobile aéronautique	11-3
11.4	Utilisation du service de liaison de données aéronautiques D-VOLMET	11-3
11.5	Utilisation du service de diffusion de renseignements aéronautiques — diffusions VOLMET	11-3

(...)

**EXIGENCES AERONAUTIQUES NATIONALES
CONTENUES DANS LE RAS 03**

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Note — Les Règlements du présent RAS sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157).

1.1 Définitions

Dans le présent RAS relatif à l'assistance météorologique à la navigation aérienne, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

(...)

Administration météorologique. ~~Administration procurant ou~~ Entité faisant procurer l'assistance météorologique à la navigation aérienne au nom du Sénégal, et procurant la réglementation et la supervision de cette assistance.

~~**Altitude d'un aéroport.** 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 un point significatif, le point de référence d'aéroport (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 déterminée 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.

(...)

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 au nom du Sénégal.

(...)

~~**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 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 ne 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).

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 ce sujet des cendres volcaniques présentes dans l'atmosphère aux aéronefs.

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 aéroport 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 le présent RAS, 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 ;

ec) 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 **ec)** est applicable.

CHAPITRE 2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

(...)

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

(...)

2.1.4 L'état du Sénégal doit désigner l'entité, appelée ci-après l'administration météorologique, chargée de faire procurer, en son nom, l'assistance météorologique à la navigation aérienne. Des renseignements sur l'administration météorologique désignée, conformes aux indications du RAS 15, chapitre 5, doivent figurer dans la publication de l'information aéronautique de l'Etat.

2.1.5 L'état du Sénégal doit désigner une entité (ou plusieurs entités), appelée ci-après le fournisseur d'assistance météorologique, chargée de procurer, en son nom, l'assistance météorologique à la navigation aérienne. Des renseignements sur le(s) fournisseur(s) d'assistance météorologique désigné(s), conformes aux indications du RAS 15, chapitre 5, doivent figurer dans la publication d'information aéronautique de l'Etat.

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.

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

(...)

2.2.4. — *le système qualité doit donner 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 du présent RAS les 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, du présent RAS et des PANS-MET.

2.2.5.— *En ce qui concerne l'échange des renseignements météorologiques d'exploitation, le système qualité doit comprendre 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 du présent RAS et le chapitre 10 des PANS-MET (Doc 10157).

(...)

2.2.5 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.

2.2.6 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 doit 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 doivent en aviser, avec un préavis suffisant, le fournisseur d'assistance météorologique intéressé. Le préavis minimal nécessaire doit être convenu entre, le fournisseur d'assistance météorologique ou le centre météorologique d'aérodrome et l'exploitant concerné.

2.3.2 Le fournisseur d'assistance météorologique devra être avisé 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 doivent contenir tous les détails nécessaires pour que 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 doit veiller, lorsque 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 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) doit avoir 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.

3.1.1 Le Royaume Uni qui a accepté de mettre en œuvre le CMPZ de Londres auquel est rattaché le Sénégal dans le cadre du SMPZ doit prendre les dispositions nécessaires afin :

(...)

- c) d'établir les prévisions indiquées aux alinéas a) et b) sous forme numérique et les communiquer aux fournisseurs d'assistance météorologique et aux autres usagers comme approuvé selon les dispositions prises par l'administration météorologique ;

(...)

- d) de recevoir les renseignements sur les activités volcaniques des centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC), afin de coordonner en vue de l'inclusion de tels renseignements SIGWX.

3.1.2 En cas d'interruption du service du CMPZ de Londres, les Centres d'exploitation de météorologie aéronautique du Sénégal doivent utiliser les produits du CMPZ de Washington

(...)

3.3 Centres météorologiques d'aérodrome

(...)

3.3.2 Chaque centre météorologique d'aérodrome doit assurer 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 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) Le Sénégal doit désigner 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 CVM doit :

(...)

- e) Réservée

(...)

- f) fournir 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 le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente, ainsi qu'au VAAC qui lui est associé, comme il a été convenu par accord régional de navigation aérienne ;

- g) fournir à l'ACC ou au FIC qui lui sont associés, comme convenu entre l'administration le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente, ainsi qu'aux organismes des services d'information aéronautique, comme convenu entre le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité de l'aviation civile 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 doivent indiquer entre autres le lieu, la date et l'heure du dégagement ainsi que les trajectoires prévues des matières radioactives.

(...)

3.4.4 *Le CVM doit coordonner la teneur des SIGMET et la fourniture de renseignements SIGMET harmonisés avec les CVM voisins, en particulier lorsque le phénomène météorologique en route dépasse les limites de la zone de responsabilité spécifiée du CVM, ou qu'il est prévu qu'il les dépasse.*

(...)

3.5 Centres d'avis de cendres volcaniques (Réservée)

(...)

3.5.2 Réservée

3.5.3 Réservée

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).

Note 3. — Par accord régional de navigation aérienne, la France a accepté la responsabilité de fournir le VAAC de Toulouse dans le cadre de la veille des volcans le long des voies aériennes. Elle a fait ainsi le nécessaire pour que ce centre puisse prendre les mesures suivantes en réponse à une notification d'éruption volcanique effective ou prévue ou de présence d'un nuage de cendres volcaniques dans sa zone de responsabilité :

- a) *analyser les données pertinentes des satellites en orbite géostationnaire ou en orbite polaire et le cas échéant, les données sol et bord pertinents, afin de déterminer la présence et l'étendue du nuage de cendres volcaniques dans l'atmosphère de la zone considérée*

Les données sol et bord pertinentes incluent les données provenant de radars météorologiques Doppler, de ceilomètre, de lidars et de capteurs infrarouges passifs.

- b) *mettre en œuvre le modèle numérique de circulation/dispersion des cendres volcaniques afin de prévoir les déplacements de l'éventuel nuage de cendres volcaniques qui a été détecté ou signalé, le modèle numérique peut être celui du centre ou, par accord, celui d'un autre VAAC ;*
- c) *envoyer des renseignements consultatifs sur l'étendue et la direction prévue de déplacement du nuage de centres volcaniques :*
- 1) *aux MWO, ACC et FIC qui desservent les FIR de sa zone de responsabilité qui pourraient être touchées ;*
 - 2) *aux autres VAAC dont les zones de responsabilité pourraient être touchées*

- 3) aux CMPZ, banques de données OPMET internationales, bureaux NOTAM internationaux et centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les services basés sur l'internet du service fixe aéronautique ;
- 4) aux compagnies aériennes qui souhaitent recevoir les renseignements consultatifs à l'adresse RSFTA expressément prévue à cette fin.

Les adresses RSFTA que les VAAC doivent utiliser sont indiquées 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 de l'OACI), disponible sur le site web de l'OACI

- d) envoyer des renseignements consultatifs à jour aux MWO, ACC, FIC et VAAC mentionnés à l'alinéa c) selon les besoins mais au moins toutes les six heures, jusqu'à ce :
 - 1) qu'il ne soit plus possible de détecter la présence du nuage de cendres volcaniques dans les données des satellites, ni, le cas échéant, dans les données sol et bord ;
 - 2) qu'il ne soit plus reçu de messages d'observation de cendres volcaniques en provenance de la zone touchée ; et
 - 3) qu'il ne soit plus signalé d'éruption du volcan.

Note 4 a) Le VAAC de Toulouse assurera une veille 24 heures sur 24

b) En cas d'interruption de VAAC de Toulouse, ses fonctions sont remplies par un autre VAAC ou un autre centre météorologique désigné par la France. Les procédures de secours à utiliser en cas d'interruption du service d'un VAAC figurent dans le Doc 9766 de l'OACI.

Note 5.— 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 (Réservée)

3.7 Centres d'avis de cyclones tropicaux (Réservée)

3.8 Centres de météorologie de l'espace

3.8.1 Au cas où l'Etat du Sénégal a accepté la responsabilité de fournir un SWXC, il doit faire 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 :

- a) analyse les observations pertinentes effectuées au sol, en vol et dans l'espace afin de détecter et, et si possible, de prévoir la présence de phénomène de météorologie de l'espace qui ont des incidences dans les domaines suivants :
 - 1) radiocommunications haute fréquence (HF)
 - 2) communication par satellite;
 - 3) navigation et surveillance basées sur le GNSS ; et
 - 4) exposition aux rayonnements aux niveaux de vol ;
- b) diffuse des renseignements consultatifs sur l'étendue, la gravité et la durée des phénomènes de météorologie de l'espace qui ont les incidences indiquées à l'alinéa a;
- 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'aérodromes
 - 2) autres SWXC ;
 - 3) banques de données OPMET internationales, et services basés sur l'internet du service fixe aéronautique.
- d) établisse et communique des renseignements consultatifs actualisés sur les phénomènes de météorologie de l'espace selon les besoins, mais au moins toutes les six (06) 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.

3.8.2 Les SWXC doivent assurer une veille 24 h / 24 h

3.8.3 En cas d'interruption du service d'un SWXC ses fonctions seront remplies par l'état fournisseur du SWXC concernés

3.8.4 L'Afrique du Sud qui a accepté la responsabilité de fournir un Centre de météorologie de l'espace (SWXC) régional dans le cadre du service de renseignement de météorologie de l'espace, doit faire le nécessaire pour que ce centre appuie les SWXC mondiaux afin qu'ils s'acquittent de leur responsabilité au titre des § 3.8.1, 3.8.2 et 3.8.3

CHAPITRE 4. RENSEIGNEMENTS D'OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES D'AÉRODROME

Note. Les exigences du présent Règlement aéronautique du Sénégal (RAS) sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 2.

1.1 Stations météorologiques aéronautiques et observations

(...)

4.1.4 L'administration météorologique doit prendre des dispositions pour que 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.

(...)

4.1.9 Les instruments météorologiques utilisés dans un aéroport doivent être situés de manière à fournir des données représentatives de la zone pour laquelle les mesures sont requises

Note. — Le RAS 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 avions.

4.1.10 — les instruments météorologiques des stations météorologiques aéronautiques doivent être exposés, utilisés et entretenus conformément aux usages, procédures et spécifications promulguées 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 — Dans la mesure du possible, les observateurs d'un aéroport doivent être placés de manière à fournir des données représentatives de la zone pour laquelle les observations sont requises

4.1.12.— *Si 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 doivent former 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*

1.2 Accord entre fournisseurs d'assistance météorologique et autorité des services de la circulation aérienne compétente

4.2.1 *le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente doivent conclure 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 ;
- b) étalonnage et entretien de ces affichages/instruments ;
- c) utilisation par le personnel des services de la circulation aérienne de ces affichages/instruments
- d) lorsqu'il y a lieu, observations visuelles complémentaires (p. ex., de phénomènes météorologiques significatifs pour l'exploitation dans les zones de montée initiale et d'approche) que pourrait éventuellement faire le personnel ATS pour mettre à jour ou compléter les renseignements fournis par la station météorologique ;
- e) renseignements météorologiques (p. ex., sur le cisaillement du vent) reçus des aéronefs qui décollent ou qui atterrissent ;
- f) renseignements météorologiques éventuellement disponibles, fournis par radar météorologique au sol.

Note. — Des éléments indicatifs sur la coordination entre les services ATS et les services météorologiques aéronautiques figurent dans le Manuel de coordination entre services de la circulation aérienne, services d'information aéronautique et services météorologiques aéronautiques (Doc 9377 de l'OACI).

1.3 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.

1.3.1 Aux aéroports, les observations régulières seront effectuées 24 heures sur 24, tous les jours, à moins que des dispositions contraires n'aient été convenues entre le fournisseur d'assistance météorologique, l'autorité ATS compétente et l'exploitant intéressé. Ces observations doivent être 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 doivent être effectuées comme l'aura déterminé le fournisseur d'assistance météorologique, compte tenu des besoins des organismes des services de la circulation aérienne et de l'exploitation des aéronefs.

1.3.2 Les messages d'observations régulières doivent être établis et communiqués sous forme de :

- a) messages d'observations régulières locales seulement lorsqu'ils sont destinés à être diffusés à l'aéroport 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 au RAS 11, § 4.3.6.1, alinéa g).

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

1.4 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.

1.4.1 Le fournisseur d'assistance météorologique, après consultation de l'autorité ATS compétente, des exploitants et des autres intéressés, doit établir une liste des critères relatifs aux observations spéciales.

1.4.2 Les messages d'observations spéciales doivent être 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 au RAS 11, § 4.3.6.1, alinéa g).

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

1.5 Caractéristiques des messages d'observations météorologiques

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

1.5.1 Les messages d'observations régulières locales, les messages d'observations spéciales locales, les METAR et les SPECI doivent contenir les éléments météorologiques ci-après :

- a) direction et vitesse du vent de surface ;
- b) visibilité ;
- c) portée visuelle de piste, s'il y a lieu ;
- d) temps présent ;
- e) 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 ;
- f) température de l'air et température du point de rosée ;
- g) QNH et, s'il y a lieu, QFE (le QFE n'est indiqué que dans le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale).

4.5.2. *Outre Les éléments énumérés au § 4.5.2, alinéas a) à g), les messages d'observations régulières locales, les messages d'observations spéciales locales, les METAR et les SPECI doivent contenir des renseignements supplémentaires.*

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

1.6 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, devra être mesurée ou observée, et indiquée en mètres ou en kilomètres.

4.6.2.2 *les observations de la visibilité à inclure dans le message d'observation régulière locale et le message d'observation spéciale locale quand ces messages sont destinés à des aéronefs au départ doivent être représentatives des conditions le long de la piste, et que ces observations doivent être 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 Les METAR et les SPECI, les observations de visibilité doivent être représentatives de l'aérodrome.

(...)

4.6.4 Temps présent

4.6.4.1 Le temps présent doit être observé à l'aérodrome et fera l'objet de messages d'observations selon les besoins. Les phénomènes de temps présent signalés doivent être 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 Dans les messages d'observations régulières locales et les messages d'observations spéciales locales, les renseignements relatifs au temps présent doivent être représentatifs des conditions régnant à l'aérodrome.

(...)

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

4.7.1 Les METAR et les SPECI provenant de systèmes d'observation automatiques doivent être utilisés en dehors des heures d'activité de l'aérodrome, par les États qui le peuvent, et que, pendant les heures d'activité, ils doivent être utilisés comme utilisés comme l'aura déterminé le fournisseur d'assistance météorologique désigné par le Sénégal 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 manuel sur les systèmes automatiques d'observation météorologique aux aérodromes (Doc 9837 de l'OACI).

4.7.2 les messages d'observations régulières locales et les messages d'observations spéciales locales provenant de systèmes d'observation automatiques doivent être utilisés au Sénégal, durant les heures d'activités de l'aérodrome fixées par l'administration du 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.

Il doit être signalé 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

4.9 Diffusion des messages d'observations météorologiques

4.9.1 METAR et SPECI

4.9.1.1 Les METAR et les SPECI doivent être 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 doivent être diffusés aux autres aérodromes conformément à l'accord régional de navigation aérienne.

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

4.9.1.4 *Un SPECI signalant une amélioration des conditions ne doit être 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 *doivent être* communiqués aux organismes locaux des services de la circulation aérienne et ils seront mis à la disposition des exploitants et des autres à l'aérodrome.

4.9.2.2 Les messages d'observations spéciales locales *doivent être* 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 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 doit servir 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 doivent être communiqués à l'organisme local par un observateur se trouvant sur l'aérodrome.

Les messages d'observations spéciales locales doivent être 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 exigences du présent RAS 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 Pour les vols d'hélicoptères à destination et en provenance d'aérodromes situés sur des plates-formes en mer, des observations régulières doivent être effectuées à partir des hélicoptères, aux points et heures fixés par accord entre les fournisseurs d'assistance météorologique et les exploitants d'hélicoptères intéressés.

(...)

5.6 Autres observations et comptes rendus non 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 doit informer dès que possible l'organisme ATS approprié.

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.

(...)

5.7.3 Les observations régulières et spéciales d'aéronef doivent être 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 doivent contenir, 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 Le fournisseur d'assistance météorologique intéressée doit prendre 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 doivent les retransmettre 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.

5.8.2 *L'administration météorologique intéressée doit prendre des dispositions auprès de l'autorité ATS compétente pour faire en sorte que :*

- a) *les comptes rendus en vol spéciaux doivent être 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 doivent pas être communiqués sur liaison montante aux autres aéronefs en vol.*

5.9 Échange de comptes rendus en vol

5.9.1 Le centre de veille météorologique doit transmettre 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 doit transmettre sans tarder aux centres d'avis de cendres volcaniques (VAAC) qui lui sont associés les comptes rendus en vol spéciaux relatifs à une 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 doit être 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 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 doivent être 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 Lorsqu'une diffusion supplémentaire des comptes rendus en vol est nécessaire pour répondre à des besoins spéciaux aéronautiques ou météorologiques, les administrations météorologiques intéressées doivent convenir des arrangements pour cette diffusion.

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

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

Note. — Les exigences du présent RAS doivent être utilisées 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 doit être établie, conformément à l'accord régional de navigation aérienne, par le centre météorologique d'aérodrome.

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

6.2.1.2 Une prévision d'aérodrome doit être 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.

6.2.1.3 Les prévisions d'aérodrome et leurs amendements doivent être établis sous la forme de TAF, ils comprendront les éléments météorologiques ci-après :

a) vent de surface ;

b) visibilité ;

- c) phénomènes météorologiques ;
- d) nuages ;
- e) changements significatifs prévus à l'un ou plusieurs des éléments ci-dessus pendant la période de validité.

Des éléments facultatifs devront être 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 doivent tenir les prévisions constamment à jour et, s'il y a lieu, communiquer rapidement les amendements nécessaires. La longueur des messages de prévisions et le nombre de changements indiqués dans la prévision doivent être 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 doivent être annulés.

6.2.1.6 *La période de validité des TAF régulières ne doit pas être inférieure à 6 heures, ni supérieure à 30 heures ; la durée de cette période doit être déterminée par voie d'accord régional de navigation aérienne. Les TAF régulières d'une durée de validité de moins de 12 heures doivent être communiquées toutes les 3 heures et les prévisions d'une durée de validité comprise entre 12 heures et 30 heures doivent être communiquées toutes les 6 heures.*

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

6.2.1.8 Les TAF et leurs amendements doivent être 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.

– **6.2.2** 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.

6.2.2.1 Les prévisions pour l'atterrissage doivent être établies par le centre météorologique d'aérodrome ainsi qu'il en a été 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.

6.2.2.2 Les prévisions d'atterrissage doivent être établies sous la forme de prévisions de tendance.

6.2.2.3 La prévision de tendance doit être composée d'un exposé concis des changements significatifs prévus dans les conditions météorologiques à l'aérodrome et doit être 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 doit être 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 sont les mêmes que celles du message d'observation auquel elle est jointe.

6.2.3 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.

6.2.3.1 Les prévisions pour le décollage doivent être établies par le centre météorologique d'aérodrome comme convenu entre le fournisseur d'assistance météorologique et les exploitants concernés.

6.2.3.2 *Les prévisions pour le décollage doivent se rapporter à une période de temps déterminée et doivent contenir 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 fait l'objet d'un accord local.*

6.2.3.3 *Une prévision pour le décollage doit être fournie aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite sur demande dans les 3 heures qui précèdent l'heure de départ prévue.*

6.2.3.4 *Les centres météorologiques d'aérodrome qui établissent des prévisions pour le décollage doivent tenir les prévisions constamment à jour et, le cas échéant, diffuser rapidement les amendements.*

6.3 Renseignements de prévisions météorologiques en route

6.3.1 Prévisions des centres mondiaux de prévisions de zone RESERVEE

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

CHAPITRE 7. RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES CONTENANT DES RENSEIGNEMENTS CONSULTATIFS, DES ALERTES, DES AVERTISSEMENTS ET DES AVIS

Note. — Les exigences du présent RAS 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 doivent être communiqués par un centre d'avis de cendres volcaniques.

7.1.2 .Réservée

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 doivent être 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 doivent être communiqués par un centre de météorologie de l'espace (SWXC) mondial.

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

7.4.1.1 Des renseignements SIGMET doivent être établis et communiqués par un centre de veille météorologique et doivent donner une description concise 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 doit être 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.

7.4.1.2 Les renseignements SIGMET doivent être annulés lorsque les phénomènes auront cessé de se manifester ou lorsqu'il ne sera plus prévu qu'ils se manifestent dans la région.

7.4.1.3 La période de validité des renseignements SIGMET ne doit pas dépasser 4 heures. Dans le cas particulier des renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques ou un cyclone tropical, la période de validité doit être augmentée à 6 heures.

7.4.1.4 Les renseignements SIGMET concernant un nuage de cendres volcaniques doivent être fondés sur les renseignements consultatifs fournis par les VAAC de Toulouse

7.4.1.5 Une étroite coordination doit être 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.

7.4.1.6 Les renseignements SIGMET doivent être établis et communiqués 4 heures au maximum avant le début de la période de validité.

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

Note. — Les renseignements SIGMET doivent s'appliquer 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.

7.4.2 Diffusion des renseignements SIGMET cendres volcaniques.

7.4.2.1 Les renseignements SIGMET doivent être 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 doivent aussi être diffusés aux centres d'avis de cendre volcanique

7.4.2.2 Les renseignements SIGMET doivent être 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.

7.5 Renseignements AIRMET Réserve

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

7.6.1.1 Les avertissements d'aérodrome doivent être communiqués par le centre météorologique intéressée. Les avertissements d'aérodrome doivent donner des renseignements concis sur les conditions météorologiques qui peuvent 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.

7.6.1.2 les avertissements d'aérodrome doivent porter 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.

7.6.1.3 Les avertissements d'aérodrome doivent être annulés lorsque les conditions auront cessé de se manifester et/ou lorsqu'il ne sera plus prévu qu'elles se manifesteront à l'aérodrome.

7.6.2 Diffusion des avertissements d'aérodrome

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

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. — Les alertes de cisaillement du vent doivent compléter 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.

7.7.1.1 Les avertissements de cisaillement du vent doivent être communiqués par le centre météorologique d'aérodrome 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 doivent donner 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 est 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 doit pas être 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.

7.7.1.2 Les avertissements de cisaillement du vent destinés aux aéronefs à l'arrivée et/ou aux aéronefs au départ doivent être 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 doivent être fixés localement pour chaque aérodrome, après accord entre le fournisseur d'assistance météorologique, l'autorité ATS compétente et les exploitants intéressés.

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 doivent être diffusées. Ces alertes doivent donner des renseignements concis à jour sur l'existence observée des cisaillements du vent qui peut 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.

7.7.2 Diffusion des avertissements et alertes de cisaillement du vent

7.7.2.1 Les avertissements de cisaillement du vent doivent être diffusés conformément aux dispositions arrêtées localement.

7.7.2.2 Les alertes de cisaillement du vent doivent être 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 exigences du présent RAS 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 peuvent être accomplis au moyen d'installations informatiques disponibles pour usage international, et le soin d'élaborer les renseignements climatologiques aéronautiques nécessaires peut être délégué comme convenu entre les administrations météorologiques intéressées.

8.1.1 Les renseignements climatologiques aéronautiques nécessaires à la planification des vols doivent être établis sous la forme de tableaux climatologiques d'aérodrome et de résumés climatologiques d'aérodrome. Ces renseignements doivent être fournis aux usagers aéronautiques en l'occurrence l'administration, le fournisseur d'assistance météorologique et l'utilisateur concerné.

8.1.2 Les renseignements climatologiques aéronautiques doivent être normalement fondés sur des observations réalisées pendant une période d'au moins cinq ans et cette période doit être indiquée dans les renseignements fournis.

8.1.3 Les renseignements climatologiques se rapportant aux emplacements de nouveaux aérodromes et de pistes supplémentaires aux aérodromes existants doivent être recueillis 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.

Le fournisseur du service assistance météorologique à la navigation aérienne doit recueillir et conserver les données d'observation nécessaires et doit être en mesure :

- a) d'établir des tableaux climatologiques d'aérodrome pour chaque aérodrome international régulier et de dégagement dont la responsabilité lui incombe ;

- b) de mettre à la disposition de l'utilisateur aéronautique ces tableaux climatologiques dans des délais convenus entre 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.

(...)

8.5 Échange de renseignements climatologiques aéronautiques

8.5.1 *Les renseignements climatologiques aéronautiques doivent être échangés sur demande entre administrations météorologiques. Les exploitants et les autres usagers aéronautiques désirant de tels renseignements doivent 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 exigences du présent RAS doivent être utilisés 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 doivent être 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.

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

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

9.1.3 Les renseignements météorologiques fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite doivent couvrir le vol en ce qui concerne le temps, l'altitude et l'étendue géographique. Ils doivent se rapporter donc à des heures déterminées ou à des périodes appropriées, et doivent concerner 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.

9.1.4 Les renseignements météorologiques fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite doivent être les plus récents et doivent comprendre les :

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

9.1.5 Les renseignements de prévisions en route doivent être 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 le fournisseur d'assistance météorologique et l'exploitant intéressé.

9.1.6 Lorsqu'il est indiqué que les prévisions proviennent des CMPZ, on ne doit apporter aucune modification à leur teneur météorologique.

9.1.7 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 doivent être 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 doivent être fournis dès que possible.

9.1.8 *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 doivent comprendre des données concernant les couches depuis le niveau de la mer jusqu'au niveau de vol 100.*

9.1.9 L'administration météorologique du Sénégal (ou l'organisme délégué) faisant procurer l'assistance météorologique aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite doit prendre, 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 doivent être fournis aux exploitants et aux membres d'équipage de conduite à l'emplacement que déterminera le fournisseur d'assistance météorologique (ou l'organisme délégué), 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 doit se limiter aux vols en provenance du territoire sénégalais. Aux aérodromes où il n'y a pas de centre météorologique d'aérodrome sur place, les modalités de la communication des renseignements météorologiques doivent être convenues entre 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 doivent être fournis sur demande aux membres d'équipage de conduite et/ou à d'autres membres du personnel technique d'exploitation. Ils doivent avoir pour objet 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 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 doivent comprendre tout ou partie des renseignements indiqués au § 9.1. 4.

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 doit être appelée sur cette divergence. La portion de l'exposé verbal qui porte sur la divergence doit être notée au moment de l'exposé verbal et les notes doivent être mises à la disposition de l'exploitant.

9.2.4 L'exposé verbal, la consultation, l'affichage et/ou la documentation de vol nécessaires doivent être normalement 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 doivent être convenues entre 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 doit fournir* ou, si cela n'est pas possible, doit faire fournir* un nouvel exposé verbal, une nouvelle consultation et/ou une nouvelle documentation de vol, selon les besoins.

9.2.5 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 doivent se rendre 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 aéroport ne permettent pas de donner directement une consultation ou un exposé verbal, le centre météorologique d'aéroport doit rendre* ces services par téléphone ou par d'autres moyens appropriés de télécommunications.

9.2.6 les éléments affichés doivent être 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 doit comprendre les renseignements énumérés au chapitre § 9.1. 4

9.3.1 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 re planification en vol, l'exploitant doit en être avisé immédiatement et, si possible, les renseignements modifiés doivent lui être fournis comme convenu entre l'exploitant et le centre météorologique d'aéroport concerné.

9.3.2 Lorsqu'il est nécessaire d'amender une documentation de vol qui a déjà été fournie, et avant le décollage de l'aéronef, le centre météorologique d'aéroport doit communiquer, 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.

9.3.3 la documentation de vol ayant trait à des prévisions concaténées du vent et de la température en altitude applicables à des routes particulières doit être 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).

9.3.4 Lorsque ces messages, prévisions et renseignements proviennent d'autres centres météorologiques, ils doivent être inclus tels quels dans la documentation de vol.

9.3.5 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.

9.3.6 L'administration météorologique doit veiller 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 doivent être rendus disponibles sur demande pour les enquêtes ou les investigations techniques et, à cette fin, ils doivent être 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 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'auto briefing, de la planification du vol et de la documentation de vol, les renseignements fournis et affichés doivent respecter les dispositions pertinentes des § 9.1 à 9.3 inclusivement.

9.4.2 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 doivent être convenus entre 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), du RAS 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 ont 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 doit incomber à l'administration météorologique compétente de veiller à ce que le fournisseur d'assistance météorologique assure le contrôle de la qualité et la gestion de la qualité des renseignements météorologiques au moyen de 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 le RAS 15, chapitres 1, 2 et 3.

9.4.4 Les systèmes automatisés d'information avant le vol qui comprennent des moyens d'auto briefing doivent permettre 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 doivent être 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 a été décidé par accord régional de navigation aérienne. Les renseignements météorologiques pour le planning effectué par l'exploitant pour les aéronefs en vol doivent être fournis sur demande, comme il a 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 doivent être fournis aux organismes des services de la circulation aérienne conformément aux spécifications du chapitre 10.

9.5.3 Si un aéronef en vol demande des renseignements météorologiques, le centre météorologique d'aérodrome ou le centre de veille météorologique qui reçoit la demande doit prendre 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.

9.5.4 Les renseignements météorologiques doivent être 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 exigences du présent RAS doivent être utilisées 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'état du Sénégal (ou l'organisme délégué) doit désigner 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 doit lui fournir les renseignements météorologiques les plus récents qui sont nécessaires à l'exécution de ses fonctions, ou doit faire en sorte que ces renseignements lui soient fournis.

10.1.1.2 Un centre météorologique d'aérodrome doit être 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 doit être 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 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, la répartition des fonctions doit être déterminée par 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 doit être fourni aussi rapidement que possible.

10.1.2 Dispositions concernant la fourniture, la communication et la transmission

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 doivent être fournis aux stations de télécommunications aéronautiques désignées. Une copie de ces renseignements doit être remise, selon les besoins, au FIC ou à l'ACC.

10.1.2.2 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 doivent faire l'objet d'un accord entre le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente. Les données doivent 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'état conformément à un accord régional de navigation aérienne doivent fournir 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 doit assurer la liaison avec l'organisme des services de recherche et de sauvetage pendant toute la durée des opérations de recherche et de sauvetage.

10.2.2 Liste de renseignements

Les renseignements à fournir aux centres de coordination de sauvetage doivent comprendre 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, doit prendre des dispositions pour 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.

10.3.2 Liste de renseignements

Les renseignements ci-après doivent être 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. UTILISATION DES MOYENS DE COMMUNICATION POUR L'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES

Note 1.— Les exigences du présent RAS doivent être utilisés conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Météorologie (PANS-MET, Doc 10157), chapitre 10.

Note 2. — Il incombe à chaque administration météorologique 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 doivent être mis à la disposition des centres mondiaux de prévisions de zone pour leur permettre de diffuser les prévisions du système mondial de prévisions de zone à l'intention des centres météorologiques d'aérodrome, des fournisseurs d'assistance météorologique et des autres usagers.

(...)

11.1.7 Les dispositions nécessaires doivent être prises, par voie d'accord entre 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.

(...)

11.1.10 *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 doivent faire l'objet d'un accord entre le fournisseur d'assistance météorologique et l'autorité ATS compétente.*

11.1.11, *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 doivent être 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.

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 doivent être 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.

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

11.2.2 Prévisions du système mondial de prévisions de zone RESERVEE

11.3 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.

11.4 Utilisation du service de liaison de données aéronautiques — 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.

11.5 Utilisation du service de diffusion de renseignements aéronautiques — 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.

— FIN —