REGLEMENT AERONAUTIQUE DE MADAGASCAR

RAM 7.04 Volume 1

SERVICES D'INFORMATION AERONAUTIQUE

Edition 05 du Mai 2024
Amendement 02 du 06 Juillet 2026
Annexe à la décision .....

AVIATION CIVILE DE MADAGASCAR

FICHE DE CONTROLE

Amendement		Insertion		
N°	**Date d'application**	**Date d'insertion**	**Nom et signature**	**Observations**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(*) A remplir par le détenteur du RAM à chaque amendement
Chaque détenteur est responsable de sa mise à jour dès la réception de l'avis de mise à jour

LISTE DES AMENDEMENTS

MODIFICATIONS APPLICABLES DES LA SORTIE DU PRESENT REGLEMENT		
ITEM	**PAGE**	**DESCRIPTION DES REVISIONS**
Liste des amendements		
Liste des amendements	LA.1	Insertion tableau Liste des amendements
Liste des pages effectives		
Liste des pages effectives	PE.1	Remplacements : - Date : «00» en «01» - Amendement : «23/05/2024» en «10/07/2025»
Table des matières		
CHAPITRE 6 : MISES À JOUR DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE		
6.3 / 6.3.2 / 6.3.2.3 / w) à z)	CHAP VI.4	- Suppression de la disposition w)
	CHAP VI.5	- Renumérotations : « x) à a1) » en « w) à z) »

LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amendement	Date d'Amendement
PAGE DE GARDE				
00	05	23/05/2024	00	23/05/2024
FICHE DE CONTROLE				
FC. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
LISTE DES AMENDEMENTS				
LA. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
LISTE DES PAGES EFFECTIVES				
PE. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
PE. 2	05	23/05/2024	00	23/05/2024
PE. 3	05	23/05/2024	00	23/05/2024
LISTE DES DETENTEURS				
LD.1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
FEUILLE D'OBSERVATION				
FO. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
TABLE DES MATIERES				
TM.1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
TM.2	05	23/05/2024	00	23/05/2024
TM.3	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAPITRE I				
CHAP I. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 2	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 3	05	123/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 4	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 5	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 6	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 7	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 8	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 9	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 10	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 11	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP I. 12	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAPITRE II				
CHAP II. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP II. 2	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP II. 3	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP II. 4	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAPITRE III				
CHAP III. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP III. 2	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP III. 3	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAP III. 4	05	23/05/2024	00	23/05/2024
CHAPITRE IV				
CHAP IV. 1	05	23/05/2024	00	23/05/2024

CHAPITRE V				
CHAP V. 1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 4	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 5	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 6	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 7	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 8	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP V. 9	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAPITRE VI				
CHAP VI. 1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VI. 2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VI. 3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VI. 4	**05**	**23/05/2024**	**01**	**10/07/2025**
CHAP VI. 5	**05**	**23/05/2024**	**01**	**10/07/2025**
CHAP VI. 6	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VII				
CHAP VII. 1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VII. 2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAPITRE VIII				
CHAP VIII. 1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VIII. 2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
CHAP VIII. 3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APPENDICE I				
APP 1. 1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 4	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 5	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 6	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 7	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 8	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 9	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 10	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 11	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 12	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 13	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 14	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 15	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 16	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 17	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 18	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 19	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 20	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 21	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 22	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 23	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 24	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 25	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 26	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 27	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**

APP 1. 28	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 29	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 30	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 31	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 32	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 33	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP 1. 34	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
		APPENDICE 2		
APP II.1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP II.2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP II.3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP II.4	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
		APPENDICE 3		
APP III.1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
		APPENDICE 4		
APP IV.1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
		APPENDICE 5		
APP V.1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP V.2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP V.3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP V.4	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP V.5	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
		APPENDICE 6		
APP VI.1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VI.2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VI.3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VI.4	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
		APPENDICE 7		
APP VII.1	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VII.2	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VII.3	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VII.4	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VII.5	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VII.6	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**
APP VII.7	**05**	**23/05/2024**	**00**	**23/05/2024**

LISTE DES DÉTENTEURS

INTERNE ACM

N°	Titre	SIGLE	SUPPORT	NOMBRE
1	Direction de la Règlementation	DRG	- Papier - Electronique	01
2	Direction de la Supervision de la Sécurité	DSE	- Papier - Electronique	01
3	Département de Système de Gestion de la Documentation	DSGD	- CD - Electronique	01

EXTERNE ACM

N°	Titre	SIGLE	SUPPORT	NOMBRE
1				
2				
3				
4				

FICHE DE CONTROLE

Amendement		Insertion		
N°	**Date d'application**	**Date d'insertion**	**Nom et signature**	**Observations**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

FEUILLE D'OBSERVATIONS

Malgré les vérifications faites, certaines inexactitudes ou erreurs peuvent subsister dans les informations fournies.

Toute personne ayant relevé de telles erreurs ou inexactitudes dans ce document est priée de bien vouloir en faire mention sur cette feuille en précisant la référence de la page en question.

Cette page doit ensuite être envoyée à la direction de la Règlementation d'ACM.

Date :	Nom du rédacteur : Entité:
Pages :	OBSERVATIONS :

TABLE DES MATIERES

FICHE DE CONTROLE....1
LISTE DES AMENDEMENTS....1
LISTE DES PAGES EFFECTIVES....1
FICHE DE CONTROLE....1
FEUILLE D'OBSERVATIONS....1
TABLE DES MATIERES....1
CHAPITRE 1. GÉNÉRALITES....1
1.1 Définitions....1
1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne....11
1.3 Spécifications diverses....12
CHAPITRE 2. RESPONSABILITE ET FONCTIONS....1
2.1 Responsabilités de Madagascar....1
2.2 Responsabilités et fonctions de l'AIS....1
2.3 Échange des données aéronautiques et des informations aéronautiques....2
2.4 Droits d'auteur....3
2.5 Recouvrement des coûts....4
CHAPITRE 3. GESTION DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE....1
3.1 Exigences en matière de gestion de l'information....1
3.2. Exigences en matière de qualité des données....1
3.3 Validation et vérification des données aéronautiques et des informations aéronautiques....2
3.4 Détection des erreurs de données....2
3.5. Emploi de l'automatisation....2
3.6 Système de gestion de la qualité....3
3.7 Considérations relatives aux facteurs humains....4
CHAPITRE 4. PÉRIMÈTRE DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES ET DES INFORMATIONS AÉRONAUTIQUES....1
4.1 Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques....1
4.2 Métadonnées....1
CHAPITRE 5. PRODUITS ET SERVICES....1
5.1 Généralités....1
5.2 Présentation normalisée de l'information aéronautique....1
5.3 Ensembles de données numérique....4
5.4 Services de diffusion....8
5.5 Service d'information avant le vol....9
5.6 Service d'information après le vol....9
CHAPITRE 6. MISES À JOUR DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE....1

6.1 Spécifications générales 1
6.2 Régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) 1
6.3 Mises à jour des produits d'information aéronautique 2
CHAPITRE 7. INFORMATION / DONNÉES AVANT LE VOL ET APRÈS LE VOL 1
7.1. 1
7.2 Systèmes automatisés d'information aéronautique 1
7.3 Informations après le vol 2
CHAPITRE 8. DONNÉES NUMÉRIQUES DE TERRAIN ET D'OBSTACLES 1
8.1 Zones de couverture et spécifications relatives à la fourniture des données 1
8.2 ENSEMBLE DE DONNEES DE TERRAIN -CONTENU, SPECIFICATION NUMERIQUE ET STRUCTURE 2
8.3 Ensemble de données d'obstacles — contenu, spécification numérique et structure 3
APPENDICE 1. Teneur des Publication d'Information Aéronautique (AIP) 1
1 ERE PARTIE— GÉNÉRALITÉS (GEN) 1
2 e PARTIE — EN ROUTE (ENR) 13
3 e PARTIE — AÉRODROMES (AD) 22
APPENDICE 2. Imprimé ASHTAM 1
INSTRUCTIONS SUR LA MANIÈRE DE REMPLIR L'IMPRIMÉ ASHTAM 2
1. Généralités 2
2. En-tête abrégé 2
3. Teneur de l'ASHTAM 2
APPENDICE 3. Renseignements à diffuser par AIRAC 1
1re PARTIE 1
2e PARTIE 1
3e PARTIE 1
APPENDICE 4. Système de distribution prédéterminée des NOTAM 1
APPENDICE 5. Imprimé NOTAM 1
INSTRUCTIONS SUR LA MANIÈRE DE REMPLIR L'IMPRIMÉ NOTAM 2
1. Généralités 2
2. Numérotation des NOTAM 2
3. Qualificateurs (Case Q) 2
4. Case A 4
5. Case B 4
6. Case C 4
7. Case D 4
8. Case E 4
9. Cases F et G 4

APPENDICE 6. Spécifications de qualité des données aéronautiques 1

APPENDICE 7. Spécifications relatives aux données de terrain et d'obstacles 1

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITES

Le service d'information aéronautique (AIS) a pour objet l'acheminement des données aéronautiques et des informations aéronautiques données nécessaires à la sécurité, à la régularité, à l'économie et à l'efficacité du système mondial de gestion du trafic aérien (ATM) d'une manière durable du point de vue de l'environnement. Le rôle et l'importance des données aéronautiques et des informations aéronautiques sont considérablement changés avec la mise en œuvre de la navigation de surface (~~RNAV~~), de la navigation fondée sur les performances (PBN) des systèmes de navigation de bord informatisés, de la communication basée sur la performance (PBC), de la surveillance basée sur la performance (PBS), des systèmes de liaison de données et des communications vocales par satellite (SATVOICE). Des données aéronautiques et des informations aéronautiques altérées, erronées, tardives ou manquantes peuvent compromettre la sécurité de la navigation aérienne.

Le présent Règlement est applicable aux personnes, services, organismes publics et privés, soumis à la législation de Madagascar et impliqués dans l'acheminement des enseignements et données nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne internationale.

Pour assurer l'uniformité et la cohérence de la présentation des informations et données aéronautiques qui sont nécessaires au fonctionnement en exploitation des systèmes de navigation informatisés, les personnes, services, organismes publics et privés, soumis à la législation de Madagascar éviteront, dans toute la mesure du possible, d'utiliser des normes et des procédures qui n'ont pas été établies pour un usage international.

Les normes du présent règlement sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Abréviations et codes de l'OACI (PANS-ABC, Doc 8400).

Il est admis que des procédures complémentaires peuvent être nécessaires dans certains cas pour répondre aux besoins propres des régions de l'OACI.

Les normes et pratiques recommandées du présent RAM sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique *(PANS-AIM, Doc 10066)*

Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur l'organisation et le fonctionnement des services d'information aéronautique.

1.1 Définitions

Dans la présente norme relative aux services d'information aéronautique, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Adresse de connexion. Code particulier utilisé pour l'entrée en communication par liaison de données avec un organisme ATS.

Aérodrome. Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aéroport international. Tout aéroport que l'État contractant dans le territoire duquel il est situé a désigné comme aéroport d'entrée et de sortie destiné au trafic aérien international et où s'accomplissent les formalités de douane, de contrôle des personnes, de santé publique, de contrôle vétérinaire et phytosanitaire et autres formalités analogues.

AIRAC. Acronyme (régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques) désignant un système qui a pour but la notification à l'avance, sur la base de dates communes de mise en vigueur, de circonstances impliquant des changements importants dans les pratiques d'exploitation.

Aire de manœuvre. Partie d'un aérodrome à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, à l'exclusion des aires de trafic.

Aire de mouvement. Partie d'un aérodrome à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, et qui comprend l'aire de manœuvre et les aires de trafic.

Altitude minimale de croisière (MEA). Altitude d'un segment en route qui permet une réception suffisante des installations de navigation appropriées et des communications ATS, qui est compatible avec la structure de l'espace aérien et qui assure la marge de franchissement d'obstacles nécessaire.

Altitude minimale de franchissement d'obstacles (MOCA). Altitude minimale d'un segment de vol défini, qui assure la marge de franchissement d'obstacles nécessaire.

Amendement d'AIP. Modification permanente de l'information publiée dans l'AIP.

Application. Manipulation et traitement des données pour satisfaire aux besoins des utilisateurs (ISO 19104).

ASHTAM. NOTAM d'une série spéciale notifiant, sur un modèle d'imprimé spécial, un changement de l'activité d'un volcan, une éruption volcanique ou un nuage de cendres volcaniques qui ont de l'importance pour l'exploitation.

Assemblage. Processus qui consiste à réunir, dans une base de données, des données provenant de plusieurs sources et à établir une base de départ pour leur traitement ultérieur.

Note. 1 — *La phase d'assemblage comprend la vérification des données et la rectification des erreurs et omissions qui ont été décelées.*

Assurance de la qualité. Partie du management de la qualité visant à donner confiance en ce que les exigences pour la qualité seront satisfaites (ISO 9000).

Attribut d'entité. Caractéristique d'une entité (ISO 19101).

Note. — *1Un attribut d'entité est associé à un nom, à un type de données et à un domaine de valeurs.*

Base de données cartographiques d'aérodrome (AMDB). Recueil de données cartographiques d'aérodrome organisées et arrangées en un ensemble structuré de données.

Bulletin d'information prévol (PIB). Exposé de l'information NOTAM en vigueur ayant de l'importance pour l'exploitation, établi avant un vol.

Bureau NOTAM international (NOF). Tout bureau désigné par un État pour échanger des NOTAM sur le plan international.

Calendrier. Système de référence temporel discret qui sert de base à la définition de la position temporelle avec une résolution de un jour (ISO 19108).

Calendrier grégorien. Calendrier d'usage courant. Introduit en 1582 pour définir une année qui soit plus proche de l'année tropique que celle du calendrier julien (ISO 19108*).

Note. — 1 *Le calendrier grégorien comprend des années ordinaires de 365 jours et des années bissextiles de 366 jours, divisées en douze mois consécutifs.*

Carte aéronautique. Représentation d'une partie de la terre, de ses caractéristiques artificielles et de son relief, conçue spécialement pour répondre aux besoins de la navigation aérienne

Circulaire d'information aéronautique (AIC). Avis contenant des renseignements qui ne satisfont pas aux conditions d'émission d'un NOTAM ou d'insertion dans une publication d'information aéronautique, mais qui concernent la sécurité des vols, la navigation aérienne, ou d'autres questions techniques, administratives ou législatives.

Classification de l'intégrité (données aéronautiques). Classification basée sur le risque que peut entraîner l'utilisation de données altérées. Les données aéronautiques sont classées comme suit :

- données ordinaires : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;
- données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe;
- données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe.

Communication basée sur la performance (PBC). Communication basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Note. — *Une spécification RCP comprend les exigences en matière de performance de communication qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la communication à assurer ainsi que le temps de transaction, la continuité, la disponibilité, l'intégrité, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.*

Communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC). Moyen de communication par liaison de données pour les communications ATC entre le contrôleur et le pilote.

Complétude des données. Degré de confiance que toutes les données nécessaires pour l'utilisation prévue sont fournies

Contrôle de redondance cyclique (CRC). Algorithme mathématique appliqué à l'expression numérique des données qui procure un certain degré d'assurance contre la perte ou l'altération de données.

Couverture végétale. Sol nu augmenté de la hauteur de la végétation.

Créateur (données aéronautiques ou informations aéronautiques). Entité responsable de la création des données et des informations et de laquelle l'organisme AIS reçoit les données aéronautiques et les informations aéronautiques.

Création (données aéronautiques ou informations aéronautiques). Établissement de la valeur de nouvelles données ou de nouvelles informations ou modification de la valeur de données ou d'informations existantes.

Déclinaison de station. Écart entre la direction de la radiale zéro degré d'une station VOR et la direction du nord vrai, déterminé au moment de l'étalonnage de la station.

Dispositions relatives au transit direct. Dispositions spéciales, approuvées par les pouvoirs publics compétents, par lesquelles le trafic qui effectue un arrêt de courte durée lors de son passage dans le territoire de l'État contractant peut rester sous le contrôle direct desdits pouvoirs publics.

Distance géodésique. Plus courte distance entre deux points quelconques d'un ellipsoïde obtenu mathématiquement.

Données aéronautiques. Faits, concepts ou instructions aéronautiques représentés sous une forme conventionnelle convenant à la communication, à l'interprétation ou au traitement.

Données cartographiques d'aérodrome (AMD). Données recueillies en vue de compiler des informations cartographiques d'aérodrome.

Note. — 1 *Les données cartographiques d'aérodrome sont recueillies à différentes fins, notamment l'amélioration de la conscience de la situation pour l'usager, les opérations à la surface, la formation, l'établissement de cartes et la planification.*

Ensemble de données. Collection identifiable de données (ISO 19101).

Entité. Abstraction d'un phénomène du monde réel (ISO 19101).

Étape. Route ou tronçon de route parcouru sans escale.

Exigence. Besoin ou attente formulés, habituellement implicites, ou imposés (ISO 9000).

Note 1. — *« Habituellement implicite » signifie qu'il est d'usage et de pratique courante pour l'organisme, ses clients et les autres parties intéressées de considérer les besoins ou l'attente en question comme implicites.*

Note2. — *Un qualificatif peut être utilisé pour désigner un type spécifique d'exigence, par exemple exigence relative au produit, exigence relative au management de la qualité, exigence du client.*

Note 3. — *Une exigence spécifiée est une exigence qui est formulée, par exemple, dans un document.*

Note 4. — *Les exigences peuvent provenir de différentes parties intéressées.*

Format des données. Structure d'éléments de données, de dossiers et de fichiers organisés de manière à répondre à des normes, des spécifications ou des exigences de qualité des données

Géoïde. Surface équipotentielle du champ de pesanteur terrestre qui coïncide avec le niveau moyen de la mer (MSL) hors perturbations et avec son prolongement continu à travers les continents.
La forme du géoïde est irrégulière à cause de perturbations locales du champ de pesanteur (dénivellations dues au vent, salinité, courant, etc.), et la direction de la pesanteur est perpendiculaire au géoïde en tout point.

Gestion de l'information aéronautique (AIM). Gestion dynamique intégrée des informations aéronautiques par la fourniture et l'échange, en collaboration avec toutes les parties, de données aéronautiques numériques ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité.

Gestion du trafic aérien (ATM). Gestion dynamique intégrée de la circulation aérienne et de l'espace aérien, comprenant les services de la circulation aérienne, la gestion de l'espace aérien et la gestion des courants de trafic aérien — de façon sûre, économique et efficace — par la mise en œuvre d'installations et de services sans discontinuité en collaboration avec toutes les parties et faisant intervenir des fonctions embarquées et des fonctions au sol.

Hauteur. Distance verticale entre un niveau, un point ou un objet assimilé à un point, et un niveau de référence spécifié.

Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde. Hauteur par rapport à l'ellipsoïde de référence, comptée suivant la normale extérieure à l'ellipsoïde qui passe par le point en question.

Hauteur orthométrique. Hauteur d'un point par rapport au géoïde, généralement présentée comme une hauteur au-dessus du niveau moyen de la mer (altitude).

Hélistation. Aérodrome, ou aire définie sur une construction, destiné à être utilisé, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des hélicoptères à la surface.

Information aéronautique. Information résultant de l'assemblage, de l'analyse et du formatage de données aéronautiques.

Intégrité des données (niveau d'assurance). Degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été perdues ou altérées depuis leur création ou leur modification autorisée.

Maîtrise de la qualité. Partie du management de la qualité axée sur la satisfaction des exigences pour la qualité (ISO 9000).

Management de la qualité. Activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité. (ISO 9000).

Métadonnées. Données sur des données (ISO 19115). Description structurée du contenu, de la qualité, de l'état ou d'autres caractéristiques des données.

Modèle numérique d'altitude (DEM). Représentation de la surface d'un terrain au moyen de valeurs d'altitude continues à tous les points d'intersection d'une grille définie par rapport à un référentiel commun.

Note.1. — *Ce terme est équivalent à « modèle numérique de terrain ».*

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.1. —*** *La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations.*~~

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

Note 1. — *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. La disponibilité d'un signal électromagnétique provenant d'un système mondial de navigation par satellite et/ou d'une autre infrastructure d'aide à la navigation est prise en compte dans le concept d'espace aérien afin de permettre l'application de navigation.*.

Niveau de confiance. Probabilité que la valeur vraie d'un paramètre se trouve à l'intérieur d'un certain intervalle défini de part et d'autre de l'estimation de cette valeur.

Note.1. — *On entend généralement par « intervalle » la précision de l'estimation.*

NOTAM. Avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautique, ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

Obstacle. Tout ou partie d'un objet fixe (temporaire ou permanent) ou mobile : qui est situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface ; ou qui fait saillie au-dessus d'une surface définie destinée à protéger les aéronefs en vol ; ou qui se trouve à l'extérieur d'une telle surface définie et qui est jugé être un danger pour la navigation aérienne.

Ondulation du géoïde. Distance du géoïde au-dessus (positive) ou au-dessous (négative) de l'ellipsoïde de référence mathématique.

Note. 1. — *Dans le cas de l'ellipsoïde défini pour le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84), l'ondulation du géoïde correspond à la différence entre la hauteur par rapport à l'ellipsoïde du WGS-84 et la hauteur orthométrique.*

Opération sur une entité. Opération que peut exécuter chaque instance d'un type d'entité (ISO 19110).

Note.1 — *Hausser un barrage est une opération sur le type d'entité barrage. Le résultat de cette opération est de relever le niveau de l'eau du réservoir.*

Pas de maille. Distance angulaire ou linéaire entre deux points d'altitude adjacents.

Planimétrie. Ensemble des éléments construits par l'homme à la surface de la terre, tels que villes, voies ferrées et canaux.

Ponctualité des données. Degré de confiance que les données s'appliquent à la période d'utilisation prévue

Position (géographique). Position d'un point sur la surface de la terre, définie par un ensemble de coordonnées (latitude et longitude) ayant pour référence l'ellipsoïde de référence mathématique.

Précision des données Degré de conformité entre une valeur mesurée ou estimée et la valeur réelle.

Précision (d'un processus de mesure). Plus petite différence qu'un processus de mesure permet de distinguer de façon fiable.

Note.1. — *Dans le cas des levés géodésiques, la précision désigne la finesse d'exécution d'une opération ou le degré de perfection des instruments et des méthodes utilisés pour effectuer des mesures.*

Présentation. Présentation de l'information à l'être humain (ISO 19117).

Principes des facteurs humains. Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.

Prochain utilisateur prévu. Entité qui reçoit les données ou les informations aéronautiques du service d'information aéronautique

Produit. Ensemble de données ou série d'ensembles de données conforme à une spécification de produit (ISO 19131).

Produit d'information aéronautique. Sous forme d'ensembles de données papier ou sur un support électronique.

Données aéronautiques ou informations aéronautiques fournies numériques ou dans un format normalisé présenté sur support Les produits d'information aéronautique comprennent :

— les publications d'information aéronautique (AIP), y compris les amendements et les suppléments;
— les circulaires d'information aéronautique (AIC) ;
— les cartes aéronautiques ;
— les NOTAM ;
— les ensembles de données numériques.

Note. —*Les produits d'information aéronautique sont destinés avant tout à répondre aux besoins internationaux en ce qui concerne l'échange des informations aéronautiques.*

Publication d'information aéronautique (AIP). Publication d'un État, ou éditée par décision d'un État, renfermant des informations aéronautiques de caractère durable et essentielles à la navigation aérienne.

Qualité. Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences (ISO 9000).

Note. 1 — *Le terme « qualité » peut être utilisé avec des qualificatifs tels que médiocre, bon ou excellent.*

Note. 2 — *« Intrinsèque », par opposition à « attribué », signifie présent dans quelque chose, notamment en tant que caractéristique permanente.*

Qualité des données. Degré ou niveau de confiance que les données fournies répondent aux exigences de leurs utilisateurs en matière de précision, de résolution, d'intégrité (ou d'un niveau d'assurance équivalent), de traçabilité, de ponctualité, de complétude et de format.

Référentiel. Toute quantité ou tout ensemble de quantités pouvant servir de référence ou de base pour calculer d'autres quantités (ISO 19104).

Référentiel géodésique. Ensemble minimal de paramètres nécessaires pour définir la situation et l'orientation du système de référence local par rapport au système ou cadre de référence mondial.

Relation entre entités. Relation qui lie des instances d'un type d'entité à des instances du même type d'entité ou d'un type d'entité différent (ISO 19101).

Résolution des données. Nombre d'unités ou de chiffres jusqu'auquel est exprimée et utilisée une valeur mesurée ou calculée.

Série d'ensembles de données. Collection d'ensembles de données ayant la même spécification de produit (ISO 19115).

Service automatique d'information de région terminale (ATIS). Service assuré dans le but de fournir automatiquement et régulièrement des renseignements à jour aux aéronefs à l'arrivée et au départ, tout au long de la journée ou d'une partie déterminée de la journée :

Service automatique d'information de région terminale par liaison de données (DATIS). Service ATIS assuré au moyen d'une liaison de données.

Service automatique d'information de région terminale par liaison vocale (ATIS voix).

Service ATIS assuré au moyen de diffusions vocales continues et répétées.

Service fixe aéronautique (SFA). Service de télécommunications entre points fixes déterminés, prévu essentiellement pour la sécurité de la navigation aérienne et pour assurer la régularité, l'efficacité et l'économie d'exploitation des services aériens.

Service de radionavigation. Service fournissant des informations de guidage ou des données de position au moyen d'une ou de plusieurs aides radio à la navigation pour assurer l'efficacité et la sécurité de l'exploitation des aéronefs.

Service de surveillance ATS. Terme utilisé pour désigner un service ATS fourni directement au moyen d'un système de surveillance ATS.

Service d'information aéronautique (AIS). Service chargé de fournir, dans une zone de couverture définie, les données aéronautiques et les informations aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne.

Sol nu. Surface de la terre comprenant les étendues d'eau ainsi que la glace et la neige pérennes, mais excluant la végétation et les objets artificiels.

Spécification de produit. Description détaillée d'un ensemble de données ou d'une série d'ensembles de données et informations supplémentaires permettant de créer l'ensemble de données, de le fournir à une autre partie et à cette autre partie de l'utiliser (ISO 19131).

Note. 1 — *La spécification de produit décrit l'univers du discours et spécifie la mise en correspondance de l'univers du discours avec un ensemble de données. Elle peut être employée à des fins de production, de vente, d'utilisation finale ou d'autres fins.*

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~~ d'obligation de surveillance de la performance et d'alerte ~~en ce qui concerne les performances~~ et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).

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

Note.1 — *Le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613), Volume II, contient des éléments indicatifs détaillés sur les spécifications de navigation.*

Note. 2 — *Le terme RNP, défini précédemment comme étant l' « expression de la performance de navigation qui est nécessaire pour évoluer à l'intérieur d'un espace aérien défini », a été supprimé du présent règlement, le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans le présent règlement, il est à présent utilisé uniquement dans le contexte des spécifications de navigation qui prévoient une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances. P. ex. la RNP 4 désigne des exigences applicables un aéronef et un vol, notamment une performance de navigation latérale de 4 NM et une obligation de surveillance et d'alerte à bord en ce qui concerne les performances, obligation qui est décrite en détail dans le Manuel de la PBN (Doc 9613).*

Spécification de performance de communication requise (RCP). Ensemble d'exigences applicables la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la communication basée sur la performance.

Supplément d'AIP. Pages spéciales de l'AIP où sont publiées des modifications temporaires de l'information contenue dans l'AIP.

Surface de collecte de données d'obstacles ou de terrain. Surface définie destinée à la collecte des données d'obstacles ou de terrain.

Surveillance basée sur la performance (PBS). Surveillance basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Note. — *Une spécification RSP comprend les exigences en matière de performance de surveillance qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la surveillance à assurer ainsi que le temps de distribution des données, la continuité, la disponibilité, l'intégrité, l'exactitude des données de surveillance, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.*

Surveillance dépendante automatique en mode contrat ADS-C. Moyen par lequel les modalités d'un accord ADS-C sont échangées entre le système sol et l'aéronef, sur une liaison de données, et qui spécifie les conditions dans lesquelles les comptes rendus ADSC débuteront et les données qu'ils comprendront.

Note. — *Le terme abrégé « contrat ADS » est couramment utilisé pour désigner un contrat d'événement ADS, un contrat ADS à la demande, un contrat périodique ADS ou un mode d'urgence.*

Surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B). Moyen par lequel des aéronefs, des véhicules d'aérodrome et d'autres objets peuvent automatiquement transmettre et/ou recevoir des données telles que des données d'identification, de position et autres, selon les besoins, sur une liaison de données fonctionnant en mode diffusion.

Système de surveillance ATS. Terme générique désignant, selon le cas, l'ADS-B, le PSR, le SSR ou tout autre système sol comparable qui permet d'identifier des aéronefs.

Note. 1 — *Un système sol comparable est un système dont il a été démontré, par une évaluation comparative ou une autre méthode, qu'il assure un niveau de sécurité et de performances égal ou supérieur à celui du SSR monopulse.*

Système intégré d'information aéronautique. Système sur papier ou sur support électronique, composé des éléments suivants :

- AIP, y compris ses mises à jour ;
- Suppléments d'AIP ;
- NOTAM et PIB ;
- AIC ;
- listes récapitulatives et listes des NOTAM valides.

Terrain. Surface de la terre contenant des entités naturelles telles que montagnes, collines, crêtes, vallées, étendues d'eau, glace et neige pérennes, mais excluant les obstacles.

Traçabilité. Aptitude à retrouver l'historique, la mise en œuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné (ISO 9000[1]).

---

[1] Normes ISO : 9000, Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire
19101, Information géographique — Modèle de référence
19104, Information géographique — Terminologie
19108, Information géographique — Schéma temporel
19109, Information géographique — Règles de schéma d'application
19110, Information géographique — Méthode de catalogage des entités géographiques
19115, Information géographique — Métadonnées
19117, Information géographique — Présentation
19131, Information géographique — Spécifications de contenu informationnel
Les normes ISO de la série 19100 n'existent qu'en version anglaise. Les termes et définitions tirés de ces normes ont été traduits par l'OACI

Note. — *1 Dans le cas d'un produit, elle peut être liée à :*

i). l'origine des matériaux et composants;

ii). l'historique de réalisation;

iii). la distribution et l'emplacement du produit après livraison.

Traçabilité des données. Capacité d'un système ou d'un produit de données de fournir l'historique des changements apportés à ce produit, permettant ainsi de suivre une piste de vérification de l'utilisateur final jusqu'au créateur.

Type d'entité. Classe de phénomènes du monde réel ayant des propriétés communes (ISO 19110).

Note1 .— *Dans un catalogue d'entités, le niveau de classification de base est le type d'entité.*

Validation. Confirmation par des preuves tangibles que les exigences pour une utilisation spécifique ou une application prévue ont été satisfaites (ISO 9000).

Vérification. Confirmation par des preuves tangibles que les exigences spécifiées ont été satisfaites (ISO 9000). Le terme « vérifié » désigne l'état correspondant.

VOLMET. Renseignements météorologiques pour aéronefs en vol.

VOLMET par liaison de données (D-VOLMET). Fourniture, par liaison de données, de messages d'observations météorologiques régulières d'aérodrome (METAR), de messages d'observations météorologiques spéciales (SPECI), de prévisions d'aérodrome (TAF), de SIGMET, de comptes rendus en vol spéciaux non visés par un SIGMET et, le cas échéant, de messages AIRMET à jour.

Diffusion VOLMET. Fourniture, selon les besoins, de METAR, de SPECI, de TAF et de SIGMET à jour au moyen de diffusions vocales continues et répétées.

Zone dangereuse. Espace aérien, de dimensions définies, à l'intérieur duquel des activités dangereuses pour le vol des aéronefs peuvent se dérouler pendant des périodes spécifiées.

Zone d'identification de défense aérienne (ADIZ). Espace aérien désigné spécial, de dimensions définies, à l'intérieur duquel les aéronefs doivent se soumettre à des procédures spéciales d'identification et/ou de compte rendu en plus de suivre les procédures des services de la circulation aérienne (ATS).

Zone interdite. Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un État, dans les limites duquel le vol des aéronefs est interdit.

Zone réglementée. Espace aérien, de dimensions définies, au-dessus du territoire ou des eaux territoriales d'un État, dans les limites duquel le vol des aéronefs est subordonné à certaines conditions spécifiées.

ABRÉVIATIONS :

AIRAC : Aeronautical Information Regulation And Control ;
AIS : Service d'information aéronautique (Aeronautical Information Service) ;
ACM : Aviation Civile de Madagascar ;
ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar ;
ATS : Service de la circulation aérienne (Air Traffic Services) ;
BIA : Bureau d'Information Aéronautique ;
BIV : Bureau d'Information de Vol ;
BNI : Bureau NOTAM International ;
MSL : Niveau moyen de la mer ;
OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale ;
PDR : (zone PDR) interdites - dangereuses – réglementées ;
PIB : Bulletin d'information prévol ;
RSFTA : Réseau du Service Fixe des Télécommunications Aéronautiques ;
SAR : Recherche et sauvetage (Search And Rescue) ;
SFA : Service Fixe Aéronautique ;
UTC : Temps universel coordonné.

1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne

1.2.1 Système de référence horizontal

1.2.1.1 Le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) doit être utilisé comme système de référence horizontal (géodésique) pour la navigation aérienne internationale. Par conséquent, les coordonnées géographiques aéronautiques (latitude et longitude) publiées doivent être exprimées selon le référentiel géodésique WGS-84.

Note 1. — *Le Manuel du Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) (Doc 9674) contient des éléments indicatifs complets sur le WGS-84.*

1.2.1.2 ***[Intentionnellement blanc]***.

1.2.2 Système de référence vertical

1.2.2.1 Le niveau moyen de la mer (MSL, est utilisé comme système de référence vertical pour la navigation aérienne internationale.

Note 1. — La forme du géoïde est celle qui, mondialement, suit de plus près le MSL. Le géoïde est défini comme la surface équipotentielle du champ de gravité terrestre qui coïncide avec le MSL au repos prolongé de façon continue à travers les continents.

Note 2. — Les hauteurs liées à la gravité (altitudes topographiques) s'appellent également altitudes orthométriques, tandis que les distances à un point situé au-dessus de l'ellipsoïde s'appellent hauteurs ellipsoïdales.

1.2.2.2 Le modèle gravitationnel de la Terre EGM-96 (Earth Gravitational Model — 1996), doit être utilisé comme modèle gravitationnel mondial par la navigation aérienne internationale.

1.2.2.3 Aux positions géographiques où la précision de l'EGM-96 ne satisfait pas aux spécifications de précision, relatives à l'altitude et à l'ondulation du géoïde, un modèle de géoïde régional, national ou local basé sur les données EGM-96 et contenant des données haute résolution sur le champ de gravité (courtes longueurs d'onde) doit être élaboré et utilisé. Lorsque le modèle de géoïde utilisé est différent de l'EGM-96, une description du modèle employé ainsi que les paramètres nécessaires pour permettre la transformation entre les hauteurs basées sur ce modèle et les hauteurs basées sur l'EGM-96, devront être fournis dans la publication d'information aéronautique (AIP).

Note. — *Les spécifications relatives à la détermination et à la communication (précision des mesures effectuées sur le terrain et intégrité des données) de l'altitude et de l'ondulation du géoïde aux positions spécifiques aux aérodromes/ hélistations figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1*

1.2.3 Système de référence temporel

1.2.3.1 Le système de référence temporel utilisé par l'aviation civile internationale doit être le calendrier grégorien et le temps universel coordonné (UTC).

Note 1. — *Une valeur dans le domaine temporel est une position temporelle mesurée par rapport à un système de référence temporel.*
Note 2. — L'UTC est une échelle de temps maintenue par le Bureau international de l'heure (BIH) et l'IERS, qui constitue la base de la diffusion coordonnée des fréquences étalon et des signaux horaires.
Note 3. — *Le Supplément D de l'Annexe 5 contient des éléments indicatifs sur l'UTC.*

Note 4. — *La norme ISO 8601 spécifie l'utilisation du calendrier grégorien et de l'heure locale de 24 heures ou de l'heure UTC pour l'échange d'informations, tandis que la norme ISO 19108 prescrit le calendrier grégorien et l'UTC comme système de référence temporel primaire pour l'information géographique.*

1.2.3.2 Lorsqu'un système de référence temporel différent est utilisé dans certaines applications, le catalogue d'entités, ou les métadonnées associées à un schéma d'application ou à un ensemble de données, selon le cas, doit comprendre une description de ce système ou un renvoi à un document qui décrit ce système de référence temporel.

Note. — La norme ISO 19108, Annexe D, décrit certains aspects des calendriers qui devront peut-être être pris en compte dans ces descriptions.

1.3 Spécifications diverses

1.3.1 Les produits d'information aéronautique destinés à une diffusion internationale comporteront un texte anglais pour les parties en langage clair.

1.3.2 L'orthographe des noms de lieux, transcrits, le cas échéant, en caractères latins de base (ISO[2]), sera conforme à l'usage local.

1.3.3 ***[Intentionnellement blanc].***

1.3.4 Les abréviations de l'OACI devront être utilisées dans les produits d'information toutes les fois qu'elles se prête à un tel emploi et que leur utilisation facilite la diffusion des données aéronautiques et des informations aéronautiques.

---

[2] Normes ISO
9000, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire*
19101, *Information géographique — Modèle de référence*
19104, *Information géographique — Terminologie*
19108, *Information géographique — Schéma temporel*
19109, *Information géographique — Règles de schéma d'application*
19110, *Information géographique — Méthode de catalogage des entités géographiques*
19115, *Information géographique — Métadonnées*
19117, *Information géographique — Présentation*
19131, *Information géographique — Spécifications de contenu informationnel*
L*es normes ISO de la série 19100 n'existent qu'en version anglaise. Les termes et définitions tirés de ces normes ont été traduits par l'OACI.*

CHAPITRE 2. RESPONSABILITE ET FONCTIONS

2.1 Responsabilités de Madagascar

2.1.1 Madagascar :

a) assure un service d'information aéronautique ; ou

b) s'entend avec un ou plusieurs autres États contractants en vue d'assurer un service en commun ; ou

c) délègue ses pouvoirs à un organisme non gouvernemental en vue d'assurer ledit service, à condition que cet organisme se conforme aux normes et pratiques recommandées de la présente RAM.

2.1.2 Madagascar veille à ce que la fourniture des données aéronautiques et des informations aéronautiques couvre son propre territoire et les régions au-dessus de la haute mer pour lesquelles il est chargé de fournir des services de la circulation aérienne.

2.1.3 Madagascar reste responsable des données aéronautiques et des informations aéronautiques fournies en conformité avec le § 2.1.2. Les données aéronautiques et les informations aéronautiques fournies pour un État et en son nom indiqueront clairement qu'elles sont fournies avec l'autorisation de cet État, quel que soit le format dans lequel elles sont fournies.

2.1.4 Madagascar veille à ce que les données aéronautiques et les informations aéronautiques fournies soient de la qualité requise en conformité avec la section 3.3.

2.1.5 Madagascar veille à ce que des arrangements formels soient établis entre les créateurs de données aéronautiques et d'informations aéronautiques et le service d'information aéronautique pour ce qui est de la fourniture complète et à temps des données aéronautiques et des informations aéronautiques.

Note. — *Le périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques qui peuvent faire l'objet d'arrangements formels est spécifié au Chapitre 4.*

2.2 Responsabilités et fonctions de l'AIS

2.2.1 Le service d'information aéronautique doit faire en sorte que les données aéronautiques et les informations aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne soient mises à disposition sous une forme qui convienne aux besoins d'exploitation de la communauté ATM, notamment :

a) du personnel chargé des opérations aériennes, notamment les équipages de conduite, ainsi que les services chargés de la planification des vols et de l'entraînement en simulateur ;

b) de l'organisme des services de la circulation aérienne chargé du service d'information de vol ainsi que les services chargés de l'information avant le vol.

Note. *- Une description de la communauté ATM figure dans le* Concept opérationnel d'ATM mondiale *(Doc 9854).*

2.2.2 Le service d'information aéronautique doit recevoir, compiler ou assembler, éditer, formater, publier/stocker et diffuser des données aéronautiques et des informations aéronautiques concernant la totalité du territoire de l'État ainsi que les régions au-dessus de la haute mer pour lesquelles il est chargé de fournir des services de la circulation aérienne. Les données aéronautiques et les informations aéronautiques devront être fournies sous forme de produits d'information aéronautique.

Note. Un service d'information aéronautique peut inclure des fonctions de création.

2.2.3 Lorsque le service n'est pas fourni 24 heures sur 24, il doit être assuré durant la totalité de la période au cours de laquelle un aéronef vole dans la région dont est chargé le service d'information aéronautique ainsi que pendant les deux heures qui précèdent et qui suivent ladite période. Le service doit également être assuré à tout autre moment lorsqu'un organisme au sol compétent en fera la demande.

2.2.4 Le service d'information aéronautique doit obtenir, en outre, les données aéronautiques et les informations aéronautiques dont il aura besoin pour assurer le service d'information avant le vol et pour répondre aux besoins de l'information en vol, en ayant recours aux sources ci-après :

a) services d'information aéronautique d'autres États ;
b) autres sources éventuellement disponibles.

Note. — L'une de ces sources fait l'objet de la section 5.6

2.2.5 Les données aéronautiques et les informations aéronautiques visées au § 2.2.4, alinéa a), doivent indiquer clairement, lorsqu'elles sont diffusées, qu'elles sont publiées avec l'autorisation de l'État de création.

2.2.6 Les données aéronautiques et les informations aéronautiques visées au § 2.2.4, alinéa b), doivent être vérifiées, si possible, avant d'être diffusées ; si elles ne sont pas vérifiées, ce fait doit être clairement indiqué.

2.2.7 Le service d'information aéronautique doit mettre rapidement à la disposition des services d'information aéronautique des autres États toutes les données aéronautiques et les informations aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne dont ces services auraient besoin pour observer les dispositions du § 2.2.1.

2.3 Échange des données aéronautiques et des informations aéronautiques

2.3.1 L'Organisme prestataire de services choisi par l'État contractant et l'institution à laquelle tous les éléments des produits d'information aéronautique fournis par d'autres États doivent être adressés.
Cette institution a qualité pour recevoir les demandes d'informations et de données fournis par d'autres États.

2.3.2. Il est nécessaire que les arrangements formels concernant la fourniture du service soient établis entre les parties qui fournissent les données aéronautiques et les informations aéronautiques au nom des États et de leurs utilisateurs.

Note. — Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur ces arrangements formels

2.3.3 Lorsque l'Aviation Civile de Madagascar juge opportun de désigner plus d'un bureau NOTAM international, les responsabilités de chaque bureau ainsi que le territoire qui relèvera de chacun d'eux seront au préalable déterminé.

2.3.4 L'Organisme doit prendre des dispositions de manière à répondre aux besoins de l'exploitation, en vue de l'émission et de la réception des NOTAM diffusés par télécommunication.

2.3.5 L'Organisme doit établir, chaque fois que cela sera possible, des contacts directs avec les services d'information aéronautique des autres pays et institutions à fonction similaire afin de faciliter l'échange international des informations et des données aéronautiques.

2.3.6. Sauf dans le cas prévu au § 2.3.8, un exemplaire de chacun des produits d'information aéronautique suivants (lorsqu'ils sont disponibles), qui ont été demandés par l'AIS d'un État contractant de l'OACI, doit être mis à disposition par l'État de création et fourni dans les formes mutuellement convenues, gratuitement, même si les pouvoirs de publication, de stockage et de diffusion ont été délégués à un organisme non gouvernemental :

a) publications d'information aéronautique (AIP), y compris les amendements et les suppléments ;
b) circulaires d'information aéronautique (AIC) ;
c) NOTAM ;
d) cartes aéronautiques

2.3.7 Les échanges portant sur plus d'un exemplaire des éléments du des produits d'information aéronautique et sur d'autres documents de navigation aérienne, y compris ceux qui renferment la législation et la réglementation en matière de navigation aérienne, que ce soit sur papier et/ou sous forme électronique, doivent faire l'objet d'accords bilatéraux entre Madagascar, les autres États contractants de l'OACI et entités participantes.

2.3.8 Les informations aéronautiques et les données aéronautiques fournies sous forme d'ensembles de données numériques pour être utilisés par l'AIS doivent être fournies sur la base d'un accord entre les États contractants intéressés.

Note. — Cette disposition vise à permettre aux États d'avoir accès aux données étrangères pour les fins spécifiées au § 2.2.4.

2.3.9 L'acquisition par des États autres que les États contractants de l'OACI ou leurs entités de renseignements et de données aéronautiques, y compris les éléments des produits d'information aéronautique, et autres documents de navigation aérienne, y compris ceux qui renferment la législation et la réglementation en matière de navigation aérienne, que ce soit sur papier et/ou sous forme électronique, doivent faire l'objet d'un accord distinct entre les États et entités participants.

2.3.10 Des modèles d'échange d'informations aéronautiques et des modèles d'échange de données aéronautiques interopérables à l'échelle mondiale doivent être employés pour fournir les ensembles de données.

Note 1.— Les spécifications relatives aux modèles d'échange d'informations aéronautiques et de données aéronautiques interopérables à l'échelle mondiale figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

2.4 Droits d'auteur

Note. 1 — Afin de protéger les investissements réalisés dans ses produits des services AIS et d'assurer un meilleur contrôle de leur utilisation, l'Madagascar applique des droits d'auteur, conformément à la législation nationale.

2.4.1. Tout produit d'information aéronautique que Madagascar protège par le droit d'auteur et qui est communiqué à un autre État conformément à la section 2.3 ne doit être mis à la disposition d'une tierce partie qu'à condition que celle-ci soit mise au courant que ce produit est protégé par le droit d'auteur, et qu'il soit convenablement indiqué que le produit est soumis à des droits d'auteur par Madagascar.

2.4.2 Lorsque des informations aéronautiques et des données aéronautiques sont fournies à un État conformément au § 2.3.8, l'État récepteur ne doit communiquer pas les ensembles de données numériques de l'État fournisseur à un tiers sans le consentement de l'État fournisseur.

2.5 Recouvrement des coûts

Il est nécessaire que les frais généraux de collecte et de compilation des renseignements et données aéronautiques soient pris en compte, de façon appropriée, dans les coûts servant de base au calcul des redevances d'aéroport et de services de navigation aérienne, conformément aux principes contenus dans la Politique de l'OACI sur les redevances d'aéroport et de services de navigation aérienne (Doc 9082 de l'OACI).

Note.— 1 Lorsque les coûts de la collecte et de la compilation des informations et données aéronautiques sont recouvrés au moyen de redevances de services d'aéroport ou de navigation aérienne, les frais pour un client individuel afférents à la fourniture d'un produit d'information aéronautique donné, sous forme papier ou sous forme électronique, peuvent être fondés sur les coûts de l'impression des exemplaires papiers ou de la production des supports électroniques ainsi que sur les coûts de la distribution.

CHAPITRE 3. GESTION DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

3.1 Exigences en matière de gestion de l'information

Les ressources et les processus pour la gestion de l'information établis par un service d'information aéronautique doivent permettre de garantir la ponctualité de la collecte, du traitement, du stockage, de l'intégration, de l'échange et de la distribution des données aéronautiques et des informations aéronautiques ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité au sein du système ATM.

3.2. Exigences en matière de qualité des données

3.2.1. Précision des données

Le degré de précision des données aéronautiques doit être adapté à l'utilisation qu'il est prévu d'en faire

Note. Les exigences de précision des données électroniques de terrain et d'obstacles figurent dans l'appendice 8.

3.2.2 Résolution des données

La résolution des données aéronautiques doit être adaptée à la précision réelle des données.

Note 1. — Les spécifications relatives à la résolution des données aéronautiques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

Note 2. — La résolution des données contenues dans la base de données peut être égale ou supérieure à la résolution de publication.

3.2.3 Intégrité des données

3.2.3.1. L'intégrité des données aéronautiques doit être maintenue pendant tout le processus de traitement, depuis la création jusqu'à la distribution au prochain utilisateur prévu.

Note.— Les spécifications relatives à la classification de l'intégrité des données aéronautiques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

3.2.3. Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures doivent être mises en place pour :

a) dans le cas des données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;
b) dans le cas des données essentielles : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit du cycle de vie du traitement des données (p.ex., collecte, traitement, stockage, intégration, échange et remise); ces procédures doivent inclure au besoin des mesures ou étapes supplémentaires permettant de faire face aux risques potentiels de l'ensemble du traitement des données aéronautiques afin de mieux garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
c) dans le cas des données critiques : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit du cycle de vie du traitement des données (p. ex., collecte, traitement, stockage, intégration, échange et remise); doivent inclure des mesures ou étapes supplémentaires d'assurance de l'intégrité des données permettant de neutraliser le risque d'erreurs.

Note.— Des orientations sur les mesures permettant d'assurer l'intégrité des données figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126), Partie II, § 4.1 et 6.2.

3.2.4 Traçabilité des données

3.2.4.1 La traçabilité des données aéronautiques doit être assurée et maintenue pendant toute la durée d'utilisation des données.

3.2.5 Ponctualité des données

3.2.5.1 La ponctualité des données doit être assurée en incluant des limites pour la période de validité des éléments de données.

Note 1. — Ces limites peuvent être appliquées à un élément de données ou à des ensembles de données.

Note 2. — Si la période de validité est définie pour un ensemble de données, elle tiendra compte de la date d'entrée en vigueur de chaque élément de données.

3.2.6 Complétude des données

3.2.6.1 La complétude des données aéronautiques doit être assurée afin de soutenir l'utilisation qu'il est prévu d'en faire.

3.2.7 Format des données

3.2.7.1 Le format des données distribuées doit permettre de les interpréter d'une façon qui soit cohérente avec l'utilisation qu'il est prévu d'en faire.

3.3 Validation et vérification des données aéronautiques et des informations aéronautiques

3.3.1 Les données aéronautiques et les informations aéronautiques à publier dans un produit d'information aéronautique doivent être vérifiées avant d'être passées à l'AIS, afin de garantir que toutes les informations nécessaires ont été incluses et qu'elles sont exactes.

3.3.2 L'AIS doit établir des procédures de vérification et de validation qui garantissent qu'à la réception des données aéronautiques et des informations aéronautiques les exigences de qualité sont respectées.

3.4 Détection des erreurs de données

3.4.1 Des techniques de détection des erreurs de données numériques doivent être utilisées durant la transmission et/ou le stockage des données aéronautiques et des ensembles de données numériques

3.4.2 Les techniques de détection des erreurs de données numériques doivent s'appliquer à tous les niveaux d'intégrité des ensembles de données spécifiés au§ 3.2.3.

Note. — Les spécifications détaillées sur les techniques de détection des erreurs de données numériques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066)

3.5. Emploi de l'automatisation

3.5.1 L'automatisation doit être mise en œuvre de manière à assurer la qualité, l'efficacité et la rentabilité des services d'information aéronautique.

Note. — Des orientations sur l'élaboration de bases de données et l'établissement de services d'échange de données figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).

3.5.2 L'intégrité des données et des informations doit être dûment prise en considération lorsque des processus automatisés sont mis en œuvre, et des mesures d'atténuation doivent être prises lorsque des risques sont constatés.

Note. — Les processus automatisés peuvent introduire des risques d'altération de l'intégrité des données et des informations en cas de comportement inattendu des systèmes.

3.5.3 Pour répondre aux exigences de qualité des données, l'automatisation doit :

a) permettre l'échange numérique de données aéronautiques entre les parties intervenant dans la chaîne de traitement des données ;
b) employer les modèles d'échange d'informations aéronautiques et les modèles d'échange de données conçus pour être interopérables à l'échelle mondiale.

3.6 Système de gestion de la qualité

3.6.1 Des systèmes de gestion de la qualité doivent être mis en place et entretenus qui porte sur toutes les fonctions AIS qui sont énumérées à la section 2.2. L'application de ces systèmes doit être démontrée pour chacune de ces fonctions.

Note. — On trouvera des éléments indicatifs dans le Doc 9839 (Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services) (Manuel sur le système de gestion de la qualité des services d'information aéronautique) (qui devrait être élaboré d'ici novembre 2019)

3.6.2 Il est nécessaire que la gestion de la qualité soit applicable la totalité de la chaîne des données d'information aéronautique, de la création des données à leur distribution au prochain utilisateur prévu, compte tenu de l'utilisation prévue des données.

3.6.3 Il est nécessaire que le système de gestion de la qualité établi en application du § 3.6.1 suive les normes d'assurance de la qualité de la série 9000 de l'ISO et qu'il soit certifié par un organisme de certification agréé.

3.6.4 Dans le contexte du système de gestion de la qualité établi, les compétences et les connaissances, capacités et attitudes connexes requises pour chaque fonction doivent être identifiées et le personnel affecté à ces fonctions doit être convenablement formé. Des processus doivent être en place pour veiller à ce que le personnel possède les compétences requises pour accomplir les fonctions spécifiques qui lui sont confiées. Des dossiers appropriés doivent être tenus pour que les qualifications du personnel puissent être confirmées. Des évaluations initiales et périodiques exigeant que le personnel démontre qu'il possède les compétences requises doivent être établies. Les évaluations périodiques du personnel doivent être utilisées comme moyen de déceler les lacunes dans les connaissances, les capacités et les attitudes et d'y remédier.

3.6.5 ***Intentionnellement blanc***

3.6.6 Chaque système de gestion de la qualité doit comprendre les politiques, processus et procédures nécessaires, y compris ceux qui s'appliquent à l'utilisation de métadonnées, pour assurer et vérifier la traçabilité des données aéronautiques en tout point de la chaîne de données d'information aéronautique, de manière à permettre l'analyse des causes fondamentales, la correction et l'indication aux utilisateurs concernés de toutes les anomalies ou erreurs décelées dans les données pendant leur utilisation.

3.6. 7 Le système de gestion de la qualité établi doit donner aux utilisateurs l'assurance nécessaire que les données aéronautiques et les informations aéronautiques diffusées sont conformes aux exigences de qualité

3.6.8 Toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour surveiller la conformité au système de gestion de la qualité en place.

3.6.9 La démonstration de conformité du système de gestion de la qualité appliqué doit se faire par audit. En cas de non-conformité, on doit déterminer les mesures à prendre sans tarder pour rectifier la situation. Toutes les observations et mesures correctrices liées à l'audit doivent être étayées et dûment consignées.

3.7 Considérations relatives aux facteurs humains

3.7.1 L'organisation d'un AIS ainsi que la conception, la teneur, le traitement et la distribution des données aéronautiques et des informations aéronautiques doivent tenir compte des principes des facteurs humains qui en assureront une utilisation optimale.

3.7.2 On tiendra dûment compte de l'intégrité de l'information dans les situations où une interaction humaine est nécessaire, et on doit prendre des mesures d'atténuation lorsqu'il aura été établi que des risques existent.

Note. — On peut respecter ces dispositions au moyen de systèmes conçus à cette fin, de procédures d'exploitation ou d'améliorations de l'environnement d'exploitation.

CHAPITRE 4. PÉRIMÈTRE DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES ET DES INFORMATIONS AÉRONAUTIQUES

Note. — Le périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques définit les exigences minimales à l'appui des produits et des services d'information aéronautique, des bases de données de navigation aéronautique, des applications de navigation aérienne et des systèmes ATM

4.1 Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques

4.1.1 Les données aéronautiques et les informations aéronautiques que doit recevoir et gérer l'AIS doivent comprendre au moins les sous-domaines suivants :

a) réglementation, règles et procédures nationales ;
b) aérodromes et hélistations ;
c) espace aérien ;
d) routes ATS ;
e) procédures de vol aux instruments ;
f) aides/systèmes de radionavigation ;
g) obstacles ;
h) terrain ;
i) informations géographiques.

Note 1. — Les spécifications détaillées sur la teneur de chaque sous-domaine figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

Note 2. — Les données aéronautiques et les informations aéronautiques de chaque sous-domaine peuvent être créées par plus d'une organisation ou autorité.

4.1.1 Les données aéronautiques doivent être déterminées et communiquées conformément à la précision et à la classification de l'intégrité requises pour répondre aux besoins de leur utilisateur final.

Note. — Les spécifications relatives à la précision et à la classification de l'intégrité des données aéronautiques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

4.2 Métadonnées

4.2.1 Des métadonnées doivent être collectées pour les processus et les points d'échange de données aéronautiques.

4.2.2 La collecte des métadonnées doit être appliquée à la totalité de la chaîne de données d'information aéronautique, de la création jusqu'à la distribution au prochain utilisateur prévu.

Note. — Les spécifications détaillées sur les métadonnées figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

CHAPITRE 5. PRODUITS ET SERVICES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

5.1 Généralités

5.1.1 Les informations aéronautiques doivent être fournies sous forme de produits d'information aéronautique et des services correspondants.

Note. — Les spécifications relatives à la résolution des données aéronautiques fournies dans chaque produit d'information aéronautique figurent dans les PANSAIM (Doc 10066), Appendice 1

5.1.2 Quand les données aéronautiques et les informations aéronautiques doivent être fournies dans de multiples formats, des processus doivent être mis en œuvre pour garantir que les données et les informations concordent d'un format à l'autre.

5.2 Présentation normalisée de l'information aéronautique

5.2.1 Les informations aéronautiques fournies en présentation normalisée comprendront les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP, les AIC, les NOTAM et les cartes aéronautiques.

Note 1.— Les spécifications détaillées sur les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP, les AIC et les NOTAM figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

Note 2. — Les cas où les ensembles de données numériques peuvent remplacer les éléments correspondants en présentation normalisée sont indiqués en détail dans les PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.1.1 Les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP et les AIC doivent être fournis sur papier et/ou sous forme de document électronique.

5.2.1.2 Il est nécessaire que les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP et les fournis sous forme de documents électroniques (eAIP) puissent à la fois être visualisés sur un dispositif électronique et imprimés sur papier.

5.2.2 Publication d'information aéronautique (AIP)

Note 1. — Les AIP sont destinées avant tout à répondre aux besoins internationaux en ce qui concerne l'échange des informations aéronautiques de caractère durable qui sont essentielles à la navigation aérienne.

Note 2. — Les AIP constituent la source d'information fondamentale pour l'information permanente et les modifications temporaires de longue durée.

5.2.2.1 Les AIP doivent comporter :

a) une indication de l'autorité compétente dont relèvent les installations, services et procédures de navigation aérienne qui font l'objet de l'AIP ;

b) les conditions générales dans lesquelles les installations ou services sont utilisables sur le plan international ;

c) une liste des différences importantes entre les règlements et usages nationaux des États et les

normes, pratiques recommandées et procédures correspondantes de l'OACI, présentée sous une forme qui permette à l'usager de distinguer aisément les spécifications de l'État des dispositions correspondantes de l'OACI ;

d) la solution choisie par l'État dans chaque cas important où les normes, pratiques recommandées et procédures de l'OACI offrent une option.

5.2.3. Supplément d'AIP

5.2.3.1 Une liste récapitulative des suppléments d'AIP valides doit être fournie périodiquement.

Note. — Les spécifications détaillées sur la fréquence à laquelle doivent être fournies les listes récapitulatives des suppléments d'AIP valides figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.4. Circulaires d'information aéronautique (AIC)

5.2.4.1 Une AIC doit être émise chaque fois qu'il est souhaitable de diffuser utilisée pour fournir :

a) une prévision à longue échéance relative à des changements importants dans la législation, un règlement, des procédures, des installations et des services ;
b) des renseignements d'un caractère purement explicatif ou consultatif de nature à influer sur la sécurité aérienne; ou
c) des renseignements ou avis de caractère explicatif ou consultatif concernant des questions techniques, législatives ou purement administratives.

5.2.4.2 Une AIC ne doit pas être utilisée pour les informations qu'il convient d'inclure dans un AIP ou un NOTAM.

5.2.4.3 La validité des ACI en vigueur doit être réexaminée au moins une fois par an.

5.2.4.4 Une liste récapitulative des AIC en cours de validité doit être fournie périodiquement.

Note. — Les spécifications détaillées sur la fréquence à laquelle doivent être fournies les listes récapitulatives des AIC valides figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.5 Cartes aéronautiques

Note. — L'Annexe 4 contient des normes et pratiques recommandées, notamment des spécifications relatives à la fourniture de chaque type de carte.

5.2.5.1 Les cartes aéronautiques, énumérées ci-après, qui ont été établies pour les aéroports/hélistations internationaux désignés doivent figurer dans les AIP ou doivent être diffusées fournies séparément aux destinataires des AIP :

a) Cartes d'aérodrome/d'hélistation — OACI ;

b) Cartes des mouvements à la surface de l'aérodrome — OACI ;

c) Cartes d'obstacles d'aérodrome — OACI type A ;

d) Cartes d'obstacles d'aérodrome — OACI type B (lorsqu'elles sont disponibles);

e) Cartes de terrain et d'obstacles d'aérodrome — OACI (Électronique) ;

f) Cartes de stationnement et d'accostage d'aéronef — OACI ;

g) Cartes régionales — OACI ;

h) Cartes d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI ;

i) Cartes d'approche aux instruments — OACI ;

j) Cartes topographiques pour approche de précision — OACI ;

k) Cartes d'arrivée normalisée aux instruments (STAR) — OACI ;

l) Cartes de départ normalisé aux instruments (SID) — OACI ;

m) Cartes d'approche à vue — OACI.

5.2.5.2 La Carte de croisière — OACI, lorsqu'elle existe, doit faire partie de l'AIP ou doit être fournie séparément aux destinataires des AIP.

5.2.5.3 Les cartes aéronautiques énumérées ci-après, lorsqu'elles existent, doivent être fournies sous forme de produits d'information aéronautique :

a) Cartes aéronautiques du Monde au 1/1 000 000 — OACI ;

b) Cartes aéronautiques au 1/500 000 — OACI ;

c) Cartes de navigation à petite échelle — OACI ;

d) Cartes aéronautiques de tracé de navigation — OACI ;

e) Cartes d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI

Les lettres A à Z, à l'exception du S et du T, doivent être employées pour identifier une série de NOTAM.

5.2.5.4 Il est recommandé que la fourniture des cartes aéronautiques électroniques repose sur les bases de données numériques et l'utilisation de systèmes d'information géographique.

5.2.5.5. La résolution des données aéronautiques figurant sur les cartes doit être de l'ordre prescrit pour les cartes considérées.

Note. — Les spécifications relatives à la résolution des données aéronautiques représentées sur les cartes figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

5.2.6 NOTAM

Note. — Les spécifications détaillées sur les NOTAM, y compris les SNOWTAM et les ASHTAM, figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

5.2.6.1 Une liste récapitulative des NOTAM valides doit être fournie périodiquement

Note. — Les spécifications détaillées sur la fréquence à laquelle doivent être fournies les listes récapitulatives des NOTAM valides figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

5.3 Ensembles de données numérique

5.3.1 Généralités

5.3.1.1 Les données numériques doivent former les ensembles de données suivants :

a) ensemble de données AIP ;

b) ensembles de données de terrain ;

c) ensembles de données d'obstacles ;

d) ensembles de données cartographiques d'aérodrome ;

e) ensembles de données de procédures de vol aux instruments.

Note.— Les spécifications détaillées sur la teneur des ensembles de données numériques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

5.3.1.2 Chaque ensemble de données doit être fourni au prochain utilisateur prévu avec un ensemble minimal de métadonnées qui assure la traçabilité des données.

Note.— Les spécifications détaillées sur les métadonnées figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066)

5.3.1.3 Une liste récapitulative des ensembles de données valides doit être fournie périodiquement.

5.3.2 Ensemble de données AIP

5.3.2.1 Il est nécessaire de fournir un ensemble de données AIP qui corresponde à toute l'information fournie dans l'AIP.

5.3.2.2 Il nécessaire s'il est impossible de fournir un ensemble de données AIP complet, il est recommandé de fournir les sous-ensembles de données qui sont disponibles.

5.3.2.3 L'ensemble de données AIP doit contenir la représentation numérique des informations aéronautiques de caractère durable (information permanente et modifications temporaires de longue durée) essentielles à la navigation aérienne.

5.3.3 Ensembles de données de terrain et d'obstacles

Note 1.— Les spécifications numériques applicables aux ensembles de données de terrain et d'obstacles figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendices 1 et 8. Note 2.— Les exigences relatives aux surfaces de collecte des données de terrain et d'obstacles figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 8.

5.3.3.1 Les zones de couverture des ensembles de données électroniques de terrain et d'obstacles doivent être désignées comme suit :

— Zone 1 : ensemble du territoire national ;

— Zone 2 : aire située à proximité de l'aérodrome, sous-divisée comme suit ;

— Zone 2a : aire rectangulaire encadrant une piste, y compris la bande de piste et les prolongements dégagés, le cas échéant.

Note. — Voir l'Annexe 14, Volume I, Chapitre 3, pour les dimensions de la bande de piste.

— Zone 2b : aire s'étendant à partir des extrémités de la zone 2a dans le sens du départ, sur une longueur de 10 km et avec un évasement de 15 % de chaque côté ;

— Zone 2c : aire s'étendant à l'extérieur de la zone 2a et de la zone 2b jusqu'à une distance n'excédant pas 10 km par rapport à la limite de la zone 2a ;

— Zone 2d : aire s'étendant à l'extérieur des zones 2a, 2b et 2c jusqu'à une distance de 45 km par rapport au point de référence de l'aérodrome ou jusqu'à la limite de la région de contrôle terminale
(TMA), le cas échéant, si cette limite est plus proche ;

— Zone 3 : aire bordant l'aire de mouvement d'un aérodrome, qui s'étend horizontalement sur une distance de 90 m par rapport à l'axe des pistes et sur une distance de 50 m par rapport au bord de toutes les autres parties de l'aire de mouvement.

— Zone 4 : aire s'étendant sur une distance de 900 m avant le seuil et sur une distance de 60 m de part et d'autre du prolongement de l'axe de piste dans le sens de l'approche, dans le cas d'une piste avec approche de précision de catégorie II ou III.

5.3.3.2 Lorsque le terrain situé à une distance supérieure à 900 m (3 000 ft) du seuil de piste est montagneux ou d'importance pour une autre raison, il est nécessaire de prolonger la zone 4 jusqu'à une distance n'excédant pas 2 000 m (6 500 ft) par rapport au seuil de piste.

5.3.3.3 Ensembles de données de terrain

5.3.3.3.1 Les ensembles de données de terrain doivent contenir la représentation numérique de la surface du terrain sous forme de valeurs d'altitude continues à tous les points d'intersection d'une grille définie par rapport à un référentiel commun.

5.3.3.3.2 Des données de terrain doivent être fournies pour la zone 1.

5.3.3.3.3 Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données de terrain doivent être fournies pour :

a) la zone 2a ;

b) l'aire de trajectoire de décollage ;

c) les pénétrations des surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome.

5.3.3.3.4 Il est nécessaire que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données de terrain et supplémentaires soient fournies à l'intérieur de la zone 2, comme suit :

a) dans un rayon de 10 km de l'ARP ;

b) dans la zone située entre la limite de 10 km et la limite de la TMA ou du rayon de 45 km (si cette valeur est moindre), où le terrain pénètre une surface horizontale de collecte de données de terrain située à 120 m au-dessus de l'altitude la plus faible de la piste.

5.3.3.3.5 Il est nécessaire de prendre des dispositions en vue de la coordination de la fourniture des données de terrain lorsque les zones de couverture respectives d'aérodromes voisins se chevauchent, afin de garantir l'exactitude des données concernant ou le même terrain.

5.3.3.3.6 Il est nécessaire que pour les aérodromes situés près de frontières territoriales, les États concernés prennent des dispositions en vue du partage des données de terrain.

5.3.3.3.7 Il est nécessaire que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données de terrain soient fournies pour la zone 3.

5.3.3.3.8 Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données de terrain et doivent être fournies pour la zone 4, pour toutes les pistes pour lesquelles des opérations d'approche de précision de catégorie II ou III ont été établies et lorsque les exploitants ont besoin de renseignements détaillés sur le terrain pour pouvoir en évaluer l'incidence sur la détermination de la hauteur de décision au moyen de radioaltimètres.

5.3.3.3.9 Il est nécessaire que, lorsque des données électroniques de terrain supplémentaires sont collectées pour répondre à d'autres exigences aéronautiques, les ensembles de données de terrain soient élargis pour inclure ces données.

5.3.3.4 Ensemble de données d'obstacles

5.3.3.4.1 Les ensembles de données d'obstacles doivent contenir la représentation numérique de l'étendue verticale et horizontale des obstacles.

5.3.3.4.2 Les données d'obstacles ne doivent pas être comprises dans les ensembles de données de terrain.

5.3.3.4.3 Des données d'obstacles doivent être fournies pour les obstacles situés dans la zone 1 qui ont une hauteur égale ou supérieure à 100 m au-dessus du sol.

5.3.3.4.4 Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données d'obstacles doivent être fournies pour tous les obstacles situés dans la zone 2 qui, après évaluation, ont été jugés comme présentant un danger pour la navigation aérienne.

5.3.3.4.5 Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données d'obstacles doivent être fournies pour :

a) les obstacles situés dans la zone 2a qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles délimitée par une aire rectangulaire encadrant une piste, y compris la bande de piste et les prolongements dégagés, le cas échéant. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2a doit se trouver à une hauteur de 3 m au-dessus de l'altitude de piste la plus proche mesurée le long de l'axe de la piste, et pour les parties situées au niveau des prolongements dégagés, le cas échéant, à l'altitude de l'extrémité de piste la plus proche ;

b) les objets situés dans l'aire de trajectoire de décollage qui font saillie au-dessus d'une surface plane de pente égale à 1,2 % et de même origine que l'aire de trajectoire de décollage ;

c) les pénétrations des surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome.

Note. — Les aires de trajectoire de décollage sont spécifiées à l'Annexe 4, § 3.8.2. Les surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome sont spécifiées à l'Annexe 14, Volume 1, Chapitre 4.

5.3.3.4.6 Il est nécessaire que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données d'obstacles soient fournies sur et les obstacles situés dans les zones 2b, 2c et 2d qui pénètrent la surface de collecte de données et d'obstacles appropriée, comme suit :

a) zone 2b : aire s'étendant à partir des extrémités de la zone 2a dans le sens du départ, sur une longueur de 10 km et avec un évasement de 15 % de chaque côté. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2b suit une pente de 1,2 % qui s'étend des extrémités de la zone 2a

à l'altitude de l'extrémité de piste dans la direction du départ, sur une longueur de 10 km et avec un évasement de 15 % de chaque côté ;

b) zone 2c : aire s'étendant à l'extérieur de la zone 2a et de la zone 2b jusqu'à une distance n'excédant pas 10 km par rapport à la limite de la zone 2a. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2c suit une pente de 1,2 % qui s'étend à l'extérieur des zones 2a et 2b jusqu'à une distance n'excédant pas 10 km par rapport à la limite de la zone 2a. L'altitude initiale de la zone 2c doit correspondre à l'altitude du point de la zone 2a où elle prend son origine ;

c) zone 2d : aire s'étendant à l'extérieur des zones 2a, 2b et 2c jusqu'à une distance de 45 km par rapport au point de référence de l'aérodrome, ou jusqu'à la limite de la TMA, le cas échéant, si cette limite est plus proche. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2d se trouve à une hauteur de 100 m au-dessus du sol ; il n'est toutefois pas nécessaire de collecter des données sur les obstacles de moins de 3 m au-dessus du sol situés dans la zone 2b, ni sur les obstacles de moins de 15 m au-dessus du sol situés dans la zone 2c.

5.3.3.4.7. Il est nécessaire de prendre des dispositions en vue de la coordination de la fourniture des données d'obstacles lorsque les zones de couverture respectives d'aérodromes voisins se chevauchent, afin de garantir l'exactitude des données concernant les mêmes obstacles.

5.3.3.4.8 Il est nécessaire que pour les aérodromes situés près de frontières territoriales, les États concernés prennent des dispositions en vue du partage des données d'obstacles.

5.3.3.4.9 Il est nécessaire que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des d'obstacles soient fournies les obstacles situés dans la zone 3 qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée, qui s'étend à 0,5 m au-dessus du plan horizontal passant par le point le plus proche sur l'aire de mouvement de l'aérodrome.

5.3.3.4.10 Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données et d'obstacles doivent être pour la zone 4, pour toutes les pistes pour lesquelles des opérations d'approche de précision de catégorie II ou III ont été établies

5.3.3.4.11 Il est nécessaire que, lorsque des données d'obstacles supplémentaires sont collectées pour répondre à d'autres exigences aéronautiques, les ensembles de données d'obstacles soient élargis pour inclure ces données.

5.3.4 Ensembles de données cartographiques d'aérodrome

5.3.4.1 Les ensembles de données cartographiques d'aérodrome doivent contenir la représentation numérique des entités d'aérodrome.

Note. — Les entités d'aérodrome sont constituées d'attributs et de formes géométriques, qui sont caractérisées comme étant des points, des lignes ou des polygones. Exemples : seuils de piste, lignes de guidage de voie de circulation et aires de stationnement.

5.3.4.2 Il est nécessaire que les ensembles de données cartographiques d'aérodrome soient mis à la disposition des aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale.

5.3.5 Ensemble de données de procédures de vol aux instruments

5.3.5.1 Les ensembles de données de procédures de vol aux instruments doivent contenir la représentation numérique des procédures de vol aux instruments.

5.3.5.2 Il est nécessaire que les ensembles de données de procédures de vol aux instruments soient mis à la disposition des aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale.

5.4 Services de diffusion

5.4.1 Généralités

5.4.1.1 Les produits d'information aéronautique doivent être fournis aux utilisateurs qui en auront fait la demande.

5.4.1.2 Les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP et les AIC doivent être mis à disposition par les moyens les plus rapides.

5.4.1.3 Il est nécessaire que, dans la mesure du possible, les réseaux de communication mondiaux et les services web soient employés pour fournir les produits d'information aéronautique.

5.4.2 Diffusion des NOTAM

5.4.2.1 Les NOTAM doivent être diffusés sur demande.

5.4.2.2 Les NOTAM doivent être établis conformément aux dispositions pertinentes des procédures de télécommunication de l'OACI.

5.4.2.3 La diffusion des NOTAM doit se faire, autant que possible, par le service fixe aéronautique SFA.

5.4.2.4 Lorsqu'un NOTAM est envoyé autrement que par le SFA, un groupe date-heure de six chiffres indiquant la date et l'heure d'établissement du NOTAM et l'identification du créateur doit être placé avant le texte.
L'Organisme de création choisira les NOTAM qui feront l'objet d'une diffusion internationale.

5.4.2.5 L'échange international de NOTAM doit se faire seulement suivant les accords mutuels conclus entre les bureaux NOTAM internationaux intéressés et entre les bureaux NOTAM et les services de traitement des NOTAM.

5.4.2.6 L'État de création doit permettre sur demande la diffusion de séries de NOTAM autres que celles qui sont diffusées internationalement.

5.4.2.7 Il est nécessaire d'utiliser des listes de diffusion sélective lorsque cela est possible.

Note.—. Le Manuel des services d'information aéronautique *(Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur les listes de diffusion sélective.*

5.4.3 Services d'information d'ensembles de données

5.4.3.1 ***Intentionnellement blanc***

5.4.3.1.1 Un service d'information d'ensembles de données doit offrir, au minimum, la capacité de demander et de récupérer intégralement chacun des ensembles de données numériques mentionnés à la section 5.3.

5.4.3.1.2 ***Intentionnellement blanc***

5.4.3.1.3 ***Intentionnellement blanc***

5.5 Service d'information avant le vol

5.5.1 Pour tout aérodrome/hélistation utilisé pour des vols internationaux, des renseignements qui concernent les étapes commençant à cet aérodrome ou à cette hélistation, doivent être mis à la disposition du personnel chargé de la préparation et de l'exécution des vols, notamment les équipages de conduite et les services chargés de l'information avant le vol .

5.5.2 Les renseignements aéronautiques fournis en vue de la préparation du vol doivent comprendre des informations importantes pour l'exploitation provenant des éléments des produits d'information aéronautique.

Note. 1.— Les éléments des produits d'information aéronautique peuvent se limiter aux publications nationales et, lorsque cela est faisable, aux publications des États immédiatement voisins, à condition qu'il existe une bibliothèque complète d'information aéronautique en un point central et que des moyens de communication directe soient disponibles à cette bibliothèque.

Note. 2 — Une récapitulation des NOTAM valides ayant de l'importance pour l'exploitation ainsi que d'autres informations urgentes peuvent être mises à la disposition des équipages de conduite sous la forme de bulletins d'information prévol (PIB) en langage clair. Des éléments indicatifs sur l'établissement des PIB figurent dans le Doc 8126.

5.6 Service d'information après le vol

5.6.1 Pour tout aérodrome/hélistation utilisé pour des vols internationaux, des dispositions doivent être prises pour recevoir les renseignements notés par les équipages d'aéronef au sujet de l'état et du fonctionnement des installations ou des services de navigation aérienne.

5.6.2 Les dispositions spécifiées au § 5.6.1 doivent garantir que ces renseignements doivent être mis à la disposition du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

5.6.3 Pour tout aérodrome/hélistation utilisé pour des vols internationaux, des dispositions doivent être prises pour recevoir les renseignements sur le risque animalier notés par les équipages d'aéronef.

5.6.4 Les renseignements sur le risque animalier doivent être mis à la disposition du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

Note. — Voir Annexe 14, Volume I, Chapitre 9, section 9.4.

CHAPITRE 6. MISES À JOUR DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

6.1 Spécifications générales

6.1.1 Les données aéronautiques et les informations aéronautiques doivent être tenues à jour.

6.2 Régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC)

6.2.1 Les renseignements relatifs aux circonstances suivantes doivent être diffusés selon le système régularisé (AIRAC), c'est-à-dire en adoptant, pour la création, la suppression ou toute modification importante d'éléments, une série de dates communes d'entrée en vigueur à intervalles de 28 jours, comprenant la date du 8 janvier 2018.

a) Limites (horizontales et verticales), règlements et procédures applicables :

1) aux régions d'information de vol ;

2) aux régions de contrôle ;

3) aux zones de contrôle ;

4) aux régions à service consultatif ;

5) aux routes ATS ;

6) aux zones dangereuses, interdites et réglementées à caractère permanent (y compris, lorsque ces données sont connues, le type et les périodes d'activité) et ADIZ;

b) Positions, fréquences, d'entretien connues des aides et de surveillance.

c) Procédures d'attente et d'approche, d'arrivée et de départ, procédures d'atténuation du bruit et toute autre procédure ATS applicable.

d) Niveaux de transition, altitudes de transition et altitudes minimales de secteur.

e) Installations, services et procédures météorologiques (y compris les émissions).

f) Pistes et prolongements d'arrêt.

g) Voies de circulation et aires de trafic.

h) Procédures d'exploitation au sol d'aérodrome (y compris procédures par faible visibilité).

i) Balisages lumineux d'approche et de piste.

j) Minimums opérationnels d'aérodrome, s'ils sont publiés par l'État.

6.2.2 Les renseignements fournis dans le cadre du système AIRAC ne doivent pas modifiés de nouveau avant 28 autres jours au moins après la date d'entrée en vigueur, à moins que les circonstances faisant l'objet de cette notification ne soient de nature temporaire et ne persistent pas pendant toute cette période.

6.2.3 Les renseignements fournis dans le cadre du système AIRAC doivent être mis à disposition par l'AIS de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires 28 jours au moins avant la date d'entrée en vigueur.

Note. — Les renseignements AIRAC sont diffusés et distribués par l'organisme AIS au moins 42 jours avant les dates d'entrée en vigueur AIRAC de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires 28 jours au moins avant la date d'entrée en vigueur.

6.2.4 Lorsqu'aucune information n'a été communiquée à la date AIRAC, une notification NÉANT doit être diffusée au plus tard un cycle avant la date d'entrée en vigueur AIRAC en question.

6.2.5 On ne doit pas utiliser d'autres dates de mise en œuvre que les dates d'entrée en vigueur AIRAC pour les changements prévus ayant de l'importance pour l'exploitation qui exigent des travaux cartographiques et/ou pour mettre à jour les bases de données de navigation.

6.2.6 Il est nécessaire que le système régularisé (AIRAC) soit utilisé aussi pour la fourniture de l'information relative à la création, à la suppression ou à toute modification importante et décidée d'avance des circonstances énumérées ci-après :

a) Position, hauteur, et balisage lumineux des obstacles à la navigation.

b) Heures de fonctionnement des aérodromes, installations et services.

c) Services de douane, de police et de santé.

d) Zones dangereuses, interdites et réglementées à caractère temporaire ainsi que dangers pour la navigation, exercices militaires et déplacements de groupes importants d'aéronefs.

e) Tout ou partie des zones ou routes à caractère temporaire où il y a possibilité d'interception.

6.2.7 Pour tout changement important prévu et lorsqu'un préavis est souhaitable et réalisable, il est nécessaire que les renseignements soient mis à disposition par lAIS de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires au moins 56 jours avant la date d'entrée en vigueur. Cette mesure doit être appliquée à la création et aux changements importants décidés d'avance des circonstances énumérées ci-après, et aux autres changements importants, si on le juge nécessaire.

a) Nouveaux aérodromes pour vols IFR internationaux.
b) Nouvelles pistes pour vols IFR à des aérodromes internationaux.
c) Conception et structure du réseau de routes des services de la circulation aérienne.
d) Conception et structure d'un ensemble de procédures de région terminale (y compris modification des relèvements des procédures motivée par une variation de la déclinaison magnétique).
e) Circonstances énumérées au § 6.2.1 si la totalité ou une portion importante de l'État est touchée ou si une coordination transfrontière est nécessaire.

Note. — Des éléments indicatifs sur ce qui constitue un changement important figurent dans le Doc 8126.

6.3 Mises à jour des produits d'information aéronautique

6.3.1 Mises à jour des AIP

6.3.1.1 Les AIP doivent être amendées ou rééditées aux intervalles réguliers nécessaires pour les tenir à jour.

6.3.1.2 Les modifications Permanentes de l'AIP doivent être publiées d'amendements d'AIP.

6.3.1.3 Les modifications temporaires de longue durée (trois mois ou plus) et les informations de courte durée qui contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques doivent être publiées sous la forme de suppléments d'AIP.

6.3.2 NOTAM

6.3.2.1 Lorsqu'un amendement d'AIP ou un supplément d'AIP est publié en conformité avec les procédures AIRAC, on doit publier et établir un NOTAM « déclencheur » Les spécifications détaillées sur les NOTAM déclencheurs figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

6.3.2.2 Un NOTAM doit être établi et publié rapidement toutes les fois que les informations à diffuser auront un caractère temporaire et de courte durée ou que des modifications permanentes ou des modifications temporaires de longue durée qui ont de l'importance pour l'exploitation doivent être apportées avec un bref préavis, sauf si ces informations contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques.

6.3.2.3 Un NOTAM doit être établi et publié dans le cas des renseignements ci-après :

a) mise en service, fermeture ou importantes modifications dans l'exploitation d'aérodromes/, d'hélistations ou de pistes ;

b) mise en service, retrait ou importantes modifications dans le fonctionnement des services aéronautiques (AGA, AIS, ATS, CNS, MET, SAR, etc.) ;

c) mise en service, retrait ou modification importante de la capacité opérationnelle des services de radionavigation et des services de communication air-sol y compris : interruption ou rétablissement du service, modification de fréquences, changement dans les heures de service notifiées, changement d'indicatif, changement d'orientation (aides directionnelles), modification de l'emplacement, variations de puissance d'au moins 50 %, changement d'horaire ou de teneur des émissions, irrégularité ou incertitude du fonctionnement des services de radionavigation ou des services de communication air-sol ou limites des stations relais, notamment les incidences opérationnelles et le service, la fréquence et la zone touchés ;

d) indisponibilité de systèmes de secours ou secondaires, ayant une incidence opérationnelle directe ;

e) mise en service, retrait ou modification importante d'aides visuelles ;

f) interruption ou remise en service d'éléments majeurs des dispositifs de balisage lumineux d'aérodrome ;

g) institution, suppression ou modification importante de procédures pour les services de

h) apparition ou correction de défauts ou d'entraves majeurs dans l'aire de manœuvre ;

i) modifications et limitations dans la disponibilité de carburant, d'huile et d'oxygène ;

j) changements importants dans les moyens et services de recherches et de sauvetage ;

k) installation, retrait ou remise en service de phares de danger balisant des obstacles à la navigation aérienne ;

l) modifications apportées aux règlements et nécessitant des mesures immédiates, par exemple zones interdites à cause d'opérations SAR ;

m) existence de dangers qui ne sont pas autrement notifiés, affectant la navigation aérienne (y compris obstacles et opérations exercices militaires, interférences de radiofréquence intentionnelle et non intentionnelle, lancements de fusées, manifestations aériennes, feux d'artifice, lanternes volantes, débris de fusées, courses et activités majeures de parachutisme;

n) zones de conflit affectant la navigation aérienne (doivent comprendre des informations aussi spécifiques que possible concernant la nature et la portée des menaces que présente ce conflit et ses conséquences pour l'aviation civile) ;

Note. — Des orientations sur les zones de conflit figurent dans le Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit (Doc 10084).

o) émissions laser prévues, spectacles laser et projecteurs s'ils risquent de nuire à la vision nocturne des pilotes ;

p)érection, suppression ou modification d'obstacles à la navigation aérienne dans les aires de décollage/montée, d'approche interrompue, d'approche ainsi que dans la bande de piste ;

q) institution ou suppression (mise en activité ou hors d'activité) de zones interdites, réglementées ou dangereuses, ou changement de classification de ces zones ;

r) établissement ou suppression de zones ou de routes ou de parties de zones ou de routes où il y a possibilité d'interception et où il est nécessaire d'assurer la veille sur la fréquence d'urgence VHF 121,500 MHz ;

s) désignation, annulation ou changement d'indicateur d'emplacement ;

t) changements de la catégorie indiquée de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'un aérodrome ou d'une hélistation significatifs du niveau de protection normalement disponible à un aérodrome/une hélistation aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie. Un NOTAM ne sera établi que s'il y a changement de catégorie et ce changement sera clairement spécifié (voir Annexe 14, Volume I, Chapitre 9 et Supplément A, section 1718) ;

u) existence, élimination ou importantes modifications de conditions dangereuses dues à la présence de neige, de neige fondante, de glace, de matières radioactives, de produits chimiques toxiques, d'un dépôt de cendres volcaniques ou d'eau sur l'aire de mouvement ;

v) apparition d'épidémies nécessitant des changements dans les règlements notifiés en matière de vaccination et dans les dispositions relatives au contrôle sanitaire ;

w) changement d'activité volcanique, lieu, date et heure d'une éruption volcanique et/ou étendue horizontale et verticale d'un nuage de cendres volcaniques, y compris direction de son déplacement, niveaux de vol et routes ou portions de route qui pourraient être concernés ;

x) dégagement dans l'atmosphère de matières radioactives ou de produits chimiques toxiques à la suite d'un incident nucléaire ou chimique ; lieu, date et heure de l'incident ; niveaux de vol et routes ou portions de route qui pourraient être affectés et direction du déplacement ;

y) établissement de missions de secours humanitaires, comme celles qui sont réalisées sous les auspices des Nations Unies, avec les procédures et/ou les limitations concernant la navigation aérienne ;

z) application de mesures d'exception à court terme en cas de perturbation générale ou partielle des services de la circulation aérienne ou des services de soutien connexes.

Note.1— Voir la section 2.31 et le Supplément C du RAM 7.07 vol 2.

Note2.— Des spécifications concernant la notification en temps voulu de l'information par le NOTAM se trouvent au Chapitre 6 des Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066).

6.3.2.4 Les renseignements énumérés ci-après ne doivent pas être diffusés par NOTAM :

a) travaux d'entretien normaux sur les aires de trafic et les voies de circulation lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne;

b) travaux de balisage sur une piste lorsque la sécurité de l'exploitation aérienne peut être préservée grâce à l'utilisation d'autres pistes disponibles ou lorsque l'équipement peut être déplacé en cas de besoin ;

c) obstacles temporaires à proximité d'aérodromes/hélistations, lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;

d) défaillance partielle des dispositifs d'éclairage d'aérodromes/hélistations, lorsqu'elle ne présente aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;

e) défaillance partielle et temporaire des communications air-sol lorsque d'autres fréquences répondant au même usage sont disponibles et utilisables ;

f) absence de contrôle de la circulation sur les aires de trafic et de contrôle de la circulation routière;
g) présence, sur l'aire de mouvement de l'aérodrome, de panneaux indicateurs d'emplacement, de direction, etc., hors d'usage ;

h) activités de parachutisme, lorsqu'elles ont lieu dans l'espace aérien non contrôlé selon les

règles VFR [voir § 5.1.1.1 l)], lorsqu'elles sont contrôlées, en des emplacements promulgués ou à l'intérieur d'aires dangereuses ou interdites ;

i) activités de formation par les unités au sol ;

j) indisponibilité des systèmes de secours ou des systèmes secondaires s'ils n'ont pas d'incidences opérationnelles ;

k) limitations des installations aéroportuaires ou des services généraux qui n'ont pas d'incidences opérationnelles ;

l) règlements nationaux n'ayant pas d'incidences sur l'aviation générale ;

m) annonces ou avertissements de limitations possibles/potentielles qui n'ont pas d'incidences opérationnelles ;

n) rappels généraux concernant des renseignements déjà publiés ;

o) disponibilité de l'équipement pour les unités au sol lorsqu'il n'y a pas d'informations sur les incidences opérationnelles pour les usagers de l'espace aérien et des installations ;

p) informations sur les émissions laser qui n'ont pas d'incidences opérationnelles et sur les feux d'artifice au-dessous de l'altitude minimale de vol ;

q) fermeture de parties d'aires de mouvement faisant l'objet de travaux planifiés coordonnés localement, d'une durée inférieure à une heure ;

r) fermetures, changements, indisponibilités relatives à l'exploitation des aérodromes/ hélistations, autres que les heures de service des aérodromes/hélistations ;

is) autres renseignements non opérationnels de la même nature temporaire.

Note. — Les informations qui concernent un aérodrome et ses environs et qui n'ont aucune incidence sur leur état opérationnel peuvent être communiquées localement au moment du briefing avant le vol ou pendant le vol, ou lors d'un autre contact local avec les membres de l'équipage de conduite

6.3.3 Mises à jour des ensembles de données

6.3.3.1 Les ensembles de données doivent être amendés ou republiés aux intervalles réguliers nécessaires pour les tenir à jour.

6.3.3.2 Les changements permanents et les changements temporaires de longue durée (trois mois ou plus) mis à disposition sous forme de données numériques doivent être publiés sous forme d'un ensemble de données complet ou d'un sous-ensemble n'incluant que les différences par rapport à l'ensemble de données complet publié précédemment.

6.3.3.3 Il est nécessaire que, lorsqu'elles sont mises à disposition sous forme d'un ensemble de données entièrement republié, les différences par rapport à l'ensemble de données complet publié précédemment soient indiquées.

6.3.3.4 Lorsque des changements temporaires de courte durée sont mis à disposition sous forme de données numériques (NOTAM numérique), il est nécessaire d'utiliser le même modèle d'information aéronautique que celui qui est employé pour l'ensemble de données complet.

6.3.3.5 Les mises à jour des AIP, des ensembles de données AIP et des ensembles de données de procédures de vol aux instruments doivent être synchronisées.

CHAPITRE 7. INFORMATION / DONNÉES AVANT LE VOL ET APRÈS LE VOL

7.1.

7.1.1 Sur tout aérodrome/hélistation normalement utilisé pour des vols internationaux, des renseignements aéronautiques essentiels à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne, qui concernent les étapes commençant à cet aérodrome ou à cette hélistation, doivent être mis à la disposition du personnel chargé de la préparation et de l'exécution des vols, notamment les équipages de conduite et les services chargés de l'information avant le vol.

7.1.2 Les renseignements aéronautiques fournis en vue de la préparation du vol aux aérodromes/hélistations mentionnés au paragraphe (a) ci-dessus comprendront les éléments pertinents ci-après :

a) éléments du système intégré d'information aéronautique;
b) cartes.

Note. — 1 La documentation énumérée en (1) et (2) ci-dessus peut se limiter aux publications nationales et, lorsque cela est faisable, aux publications des États immédiatement voisins, à condition qu'il existe une bibliothèque complète d'information aéronautique en un point central et que des moyens de communication directe soient disponibles entre les aérodromes, l'organisme AIS et cette bibliothèque.

7.1.3 Une récapitulation des NOTAM en vigueur ainsi que d'autres informations urgentes doivent être mises à la disposition des équipages de conduite sous la forme de bulletins d'information prévol (PIB) en langage clair.

Note. — 1 Des éléments indicatifs sur l'établissement des PIB figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).

7.2 Systèmes automatisés d'information aéronautique

7.2.1 L'administration de l'aviation civile ou l'organisme auquel a été déléguée la responsabilité d'assurer le service conformément au § 3.1.1, alinéa c), doivent être des systèmes automatisés d'information avant le vol pour fournir des renseignements/ données aéronautiques au personnel opérationnel, notamment aux membres d'équipage de conduite, pour les besoins de l'autobriefing, de la planification du vol et du service d'information de vol. Les renseignements/données fournis doivent être conformes aux dispositions des § 8.1.2 et 8.1.3.

7.2.2 Les moyens d'auto briefing des systèmes automatisés d'information avant le vol doivent être au personnel d'exploitation, notamment aux membres d'équipage de conduite et aux autres personnels intéressés de l'aviation, de communiquer au besoin avec un service d'information aéronautique, par téléphone ou à l'aide d'un autre moyen de télécommunication approprié. L'interface homme/machine de ces moyens doit permettre d'accéder facilement, de façon guidée, à tous les renseignements/données pertinents.

7.2.3 Les systèmes automatisés d'information avant le vol qui servent à fournir des renseignements/données aéronautiques pour l'auto briefing, la planification avant le vol et le service d'information de vol, doivent :

a) intégrer une fonction qui assure la mise à jour en continu et en temps utile de la base de données du système ainsi qu'une fonction de contrôle de la validité et de la qualité des données aéronautiques stockées;

b) être accessibles au personnel d'exploitation, notamment aux membres d'équipage de conduite, aux divers personnels aéronautiques intéressés et aux autres utilisateurs aéronautiques, par un moyen de télécommunication approprié;
c) permettre d'obtenir une copie papier des renseignements/données aéronautiques fournis, selon les besoins;
d) exploiter des procédures d'accès et d'interrogation qui soient fondées sur un langage clair abrégé ainsi que, selon les besoins, sur les indicateurs d'emplacement OACI, ou qui soient fondées sur une interface d'usager à menu ou sur d'autres mécanismes appropriés, selon ce qui sera convenu entre l'administration de l'aviation civile et l'exploitant intéressé;
e) répondre rapidement aux demandes de renseignements des utilisateurs.

Note. — 1 Les abréviations et codes ainsi que les indicateurs d'emplacement de l'OACI figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Abréviations et codes de l'OACI (PANSABC, Doc 8400) et dans les Indicateurs d'emplacement (Doc 7910), respectivement.

7.2.4 ***[Intentionnellement blanc].***

7.2.5 Aux endroits où l'on a mis en place des systèmes automatisés d'information avant le vol comme points communs d'accès harmonisé aux renseignements/données aéronautiques et aux renseignements météorologiques à l'intention du personnel d'exploitation, notamment des membres d'équipage de conduite et des autres personnels intéressés de l'aviation, la tâche d'assurer la qualité et la ponctualité des renseignements/données aéronautiques fournis par ces systèmes incombera à l'administration de l'aviation civile, ou à l'organisme auquel a été déléguée, en application du § 3.1.1, alinéa c), du présent Règlement, la responsabilité d'assurer le service.

Note. — 1 Il incombe à l'administration météorologique concernée d'assurer la qualité des renseignements météorologiques fournis par les systèmes en question, conformément aux dispositions du § 9.5.1 Renseignements pour les aéronefs en vol – du RAM 7.02 -Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale.

7.3 Informations après le vol

7.3.1 Le prestataire de service en charge du service d'information doit faire en sorte que des dispositions soient prises pour recevoir aux aérodromes / hélistations les renseignements notés par les équipages d'aéronef au sujet de l'état et du fonctionnement des installations ou des services de navigation aérienne et doivent veiller à ce que ces renseignements soient mis à la disposition du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

7.3.2 Le prestataire de service en charge du service d'information doit faire en sorte que des dispositions soient prises pour recevoir aux aérodromes / hélistations les renseignements notés par les équipages d'aéronef au sujet de la présence d'oiseaux et doivent veiller à ce que ces renseignements soient mis à la disposition du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

Note. — 1 (voir RAM 8.01 – Volume 1 – Conception technique des aérodromes - Chapitre 9, section 9.4.)

CHAPITRE 8. DONNÉES NUMÉRIQUES DE TERRAIN ET D'OBSTACLES

Note. — 1 Les données électroniques de terrain et d'obstacles sont destinées à servir aux applications de navigation aérienne suivantes :

a) système d'avertissement de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant et système d'avertissement d'altitude minimale de sécurité (MSAW);
b) détermination des procédures à utiliser en cas d'urgence pendant une approche interrompue ou au moment du décollage;
c) analyse des limites d'emploi des aéronefs;
d) conception des procédures aux instruments (y compris la procédure d'approche indirecte);
e) détermination de la procédure de descente progressive en route et du lieu d'atterrissage d'urgence en route;
f) système perfectionné de guidage et de contrôle de la circulation de surface (A-SMGCS);
g) production des cartes aéronautiques et bases de données embarquées.

Les données doivent également être utilisées dans d'autres applications, comme des simulateurs de vol et des systèmes de visionique tous temps, et aider à la détermination de restrictions de hauteur ou à la suppression d'obstacles représentant un danger pour la navigation aérienne.

8.1 Zones de couverture et spécifications relatives à la fourniture des données

8.1.1 Les zones de couverture des ensembles de données électroniques de terrain et d'obstacles sont désignées comme suit :

— Zone 1 : ensemble du territoire national ;

— Zone 2 : aire située à proximité de l'aérodrome, sous-divisée comme suit :

— Zone 2a : aire rectangulaire encadrant une piste, y compris la bande de piste et les prolongements dégagés, le cas échéant ;

Note. — 1 Voir RAM 8.01, Volume I, Chapitre 3, pour les dimensions de la bande de piste.

— Zone 2b : aire s'étendant à partir des extrémités de la zone 2a dans le sens du départ, sur une longueur de 10 km et avec un évasement de 15 % de chaque côté ;

— Zone 2c : aire s'étendant à l'extérieur des zones 2a et 2b jusqu'à une distance n'excédant pas 10 km par rapport aux limites de la zone 2a ;

— Zone 2d : aire s'étendant à l'extérieur des zones 2a, 2b et 2c jusqu'à une distance de 45 km par rapport au point de référence de l'aérodrome ou jusqu'à la limite de la TMA, le cas échéant, si cette limite est plus proche ;

— Zone 3 : aire bordant l'aire de mouvement d'un aérodrome, qui s'étend horizontalement sur une distance de 90 m par rapport à l'axe des pistes et sur une distance de 50 m par rapport au bord de toutes les autres parties de l'aire de mouvement ;

— Zone 4 : aire s'étendant sur une distance de 900 m avant le seuil et sur une distance de 60 m de part et d'autre du prolongement de l'axe de piste dans le sens de l'approche, dans le cas d'une piste avec approche de précision de catégorie II ou III.

Note. — 1 Les zones de couverture sont décrites et illustrées à l'Appendice 8.

8.1.2 ***[Intentionnellement blanc]***.

8.1.3 Des données électroniques de terrain sont fournies pour la zone 1. Des données d'obstacles sont fournies pour les obstacles situés dans la zone 1 qui ont une hauteur supérieure à 100 m au-dessus du sol.

8.1.4 Aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques d'obstacles doivent être fournies pour tous les obstacles situés dans la zone 2 qui, après évaluation, ont été jugés comme présentant un danger pour la navigation aérienne.

8.1.5 Aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles doivent être fournies pour :

a) les obstacles situés dans la zone 2a qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8 ;
b) les pénétrations des surfaces d'identification d'obstacles de l'aire de trajectoire de décollage ;
c) les pénétrations des surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome.

Note. — 1 Les surfaces d'identification d'obstacles de l'aire de trajectoire de décollage sont spécifiées au RAM 7.05, § 3.8.2. Les surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome sont spécifiées au RAM 8.01, Volume 1, Chapitre 4.

8.1.6 ***[Intentionnellement blanc].***

8.1.7 ***[Intentionnellement blanc].***

8.1.8 Aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles sont fournies sur le terrain et les obstacles situés dans la zone 4 qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8, pour toutes les pistes pour lesquelles des opérations d'approche de précision de catégorie II ou III ont été établies et lorsque les exploitants ont besoin de renseignements détaillés sur le terrain pour pouvoir en évaluer l'incidence sur la détermination de la hauteur de décision au moyen de radioaltimètres.

Note. — 1 Les données de terrain de zone 4 et les données d'obstacles de zone 2 suffisent normalement pour appuyer la production de la Carte topographique pour approche de précision — OACI. Lorsque des données d'obstacles de zone 4 plus détaillées sont nécessaires, elles peuvent être fournies conformément aux spécifications de données d'obstacles de zone 4 figurant à l'Appendice 8, Tableau A8-2. Des orientations sur les obstacles appropriés pour cette carte figurent dans le Manuel des cartes aéronautiques (Doc 8697).

8.2 ENSEMBLE DE DONNEES DE TERRAIN -CONTENU, SPECIFICATION NUMERIQUE ET STRUCTURE

L'ensemble de données de terrain doit contenir des ensembles numériques de données représentant la surface du terrain sous forme de valeurs d'altitude continues à tous les points d'intersection d'une grille définie par rapport à un référentiel commun. La grille de terrain doit être angulaire ou linéaire et aura une forme régulière ou irrégulière.

Note. — 1 Aux hautes latitudes, l'espacement des points de grille en latitude peut être ajusté pour maintenir une densité linéaire constante des points de mesure.

8.2.1 Les données d'obstacles comprennent la représentation numérique de l'étendue verticale et horizontale des obstacles. Les obstacles ne sont pas inclus dans les ensembles de données de terrain. Les éléments des données d'obstacles sont des entités qui sont représentées dans les ensembles de données par des points, des lignes ou des polygones.

8.2.2 Dans les ensembles de données d'obstacles, tous les types définis d'entités d'obstacles sont fournis et chacun d'eux est décrit conformément à la liste d'attributs obligatoires fournie au Tableau A8-4 de l'Appendice 8. Les attributs de l'entité terrain indiqués au Tableau A8-3 représentent l'ensemble minimal d'attributs de terrain et ceux qui sont indiqués comme obligatoires devront être enregistrés dans l'ensemble de données de terrain.

8.2.3 Les données électroniques de terrain de chaque zone doivent être conformes aux spécifications numériques applicables figurant au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

8.3 Ensemble de données d'obstacles — contenu, spécification numérique et structure

8.3.1 Les données d'obstacles doivent comprendre la représentation numérique de l'étendue verticale et horizontale des obstacles. Les obstacles ne doivent pas être inclus dans les ensembles de données de terrain. Les éléments des données d'obstacles sont des entités qui doivent être représentées dans les ensembles de données par des points, des lignes ou des polygones.

8.3.2 Dans les ensembles de données d'obstacles, tous les types définis d'entités d'obstacles doivent être fournis et chacun d'eux doit être décrit conformément à la liste d'attributs obligatoires fournie au Tableau A8-4 de l'Appendice 8.

Note. — 1 Par définition, les obstacles peuvent être fixes (permanents ou temporaires) ou mobiles. Les attributs particuliers associés aux types d'obstacles mobiles (opérations sur une entité) et temporaires figurent au Tableau A8-4 de l'Appendice 8 en tant qu'attributs optionnels. Si ces types d'obstacles sont fournis dans l'ensemble de données, il faut également des attributs appropriés pour les décrire. Les données électroniques d'obstacles de chaque zone seront conformes aux spécifications numériques applicables figurant au Tableau A8-2 de l'Appendice 8

8.3.3 La spécification de produit de données d'obstacles, appuyée par des coordonnées géographiques pour chaque aérodrome pris en compte dans l'ensemble de données, contient une description des zones suivantes :

- zones 2a, 2b, 2c et 2d ;
- aire de trajectoire de décollage ;
- surfaces de limitation d'obstacles.

APPENDICE 1. Teneur des Publication d'Information Aéronautique (AIP)

(Voir Chapitre 4)

1 ERE PARTIE— GÉNÉRALITÉS (GEN)

Si une AIP est produite et publiée en plusieurs volumes, chacun faisant l'objet d'amendements et de suppléments distincts, chaque volume doit comprendre une préface distincte, un registre des amendements de l'AIP, un registre des suppléments de l'AIP, une liste récapitulative des pages de l'AIP et une liste des amendements manuscrits en vigueur de l'AIP.

GEN 0.1 Préface

Brève description de l'AIP :
1) nom de l'administration responsable de la publication ;
2) documents OACI pertinents ;
3) structure de l'AIP et intervalle d'amendement régulier établi ;
4) service à contacter pour signaler des erreurs ou omissions dans l'AIP.

GEN 0.2 Registre des amendements de l'AIP

Registre des amendements de l'AIP et des amendements de l'AIP AIRAC (publiée conformément au système AIRAC) :
1) numéro d'amendement ;
2) date de publication ;
3) date d'insertion (pour les amendements de l'AIP AIRAC, date d'entrée en vigueur) ;
4) initiales du fonctionnaire qui a inséré l'amendement.

GEN 0.3 Registre des suppléments de l'AIP

Registre des suppléments de l'AIP publiés :
1) numéro du supplément ;
2) objet du supplément ;
3) section(s) visée(s) de l'AIP ;
4) période de validité ;
5) registre d'annulation. 5) registre d'annulation.

GEN 0.4 Liste récapitulative des pages de l'AIP

Liste récapitulative des pages de l'AIP :
1) numéro de page/titre de carte ;
2) date de publication ou d'entrée en vigueur (jour, mois en lettres et année) de l'information aéronautique.

GEN 0.5 Liste des amendements manuscrits de l'AIP

Liste des amendements manuscrits en vigueur de l'AIP :
1) page(s) visée(s) de l'AIP ;
2) texte de l'amendement ;
3) numéro de l'amendement manuscrit de l'AIP.

GEN 0.6 Table des matières de la 1re Partie

Liste des sections et sous-sections de la 1re Partie — Généralités (GEN).

Note. — 1 Les sous-sections peuvent être présentées par ordre alphabétique.

GEN 1. RENSEIGNEMENTS SUR LES RÈGLEMENTS ET EXIGENCES NATIONAUX

GEN 1.1 Administrations désignées

Adresses des administrations désignées en ce qui concerne la facilitation de la navigation aérienne internationale (aviation civile, météorologie, douane, contrôle des personnes, santé, redevances de route et d'aérodrome/hélistation, quarantaine agricole et enquête sur les accidents d'aéronef) avec, pour chaque administration, les renseignements suivants :

1) administration désignée ;
2) nom de l'administration ;
3) adresse postale ;
4) numéro de téléphone ;
5) numéro de télécopieur ;
6) adresse électronique ;
7) adresse SFA (service fixe aéronautique) ;
8) adresse de site web, le cas échéant.

GEN 1.2 Entrée, transit et sortie des aéronefs

Règlements et exigences relatifs aux préavis et aux demandes d'autorisation d'entrée, de transit et de sortie des aéronefs effectuant des vols internationaux.

GEN 1.3 Entrée, transit et sortie des passagers et des membres d'équipage

Règlements (douane, contrôle des personnes et quarantaine, préavis ou permis exigés) concernant l'entrée, le transit et la sortie des passagers non immigrants et des membres d'équipage.

GEN 1.4 Entrée, transit et sortie des marchandises

Règlements (douane, préavis ou permis exigés) concernant l'entrée, le transit et la sortie des marchandises.

Note. — 1 Les dispositions visant à faciliter l'entrée et la sortie pour les recherches, le sauvetage, l'enquête, la réparation ou la récupération concernant les aéronefs perdus ou accidentés sont énoncées en détail dans la section GEN 3.6, intitulée Recherches et sauvetage.

GEN 1.5 Instruments de bord, équipement et documents de vol des aéronefs

Brève description des instruments de bord, de l'équipement et des documents de vol, notamment :

1) instruments, équipement (notamment l'équipement de communication, de navigation et de surveillance de bord) et documents de vol dont doit être pourvu l'aéronef, y compris tout autre équipement ou document spécial exigé en plus des dispositions énoncées dans RAM 4000, Partie 1, Chapitres 6 et 7 ;

2) émetteur de localisation d'urgence (ELT), dispositifs de signalisation et équipement de sauvetage indiqués dans le RAM 4000, Partie 1, section 6.6, et Partie 2, section 6.4, lorsque cela a été déterminé au cours de réunions régionales de navigation aérienne, pour les vols effectués au-dessus de certaines régions terrestres désignées.

GEN 1.6 Résumé des règlements nationaux ainsi que des ententes et conventions internationales

Liste donnant les titres et les références et, le cas échéant, sommaire des règlements nationaux intéressant la navigation aérienne ainsi qu'une liste des ententes et conventions internationales ratifiées par l'État éditeur.

GEN 1.7 Différences par rapport aux normes, pratiques recommandées et procédures de l'OACI

Liste des différences importantes existant entre les règlements et usages nationaux de l'État et les dispositions correspondantes de l'OACI, avec :
1) la disposition en cause (numéro de l'Annexe et de l'édition, paragraphe) ;
2) l'énoncé complet de la différence.
Toutes les différences importantes doivent être indiquées dans cette sous-section. Toutes les Annexes doivent être indiquées, par ordre numérique, même celles par rapport auxquelles il n'existe aucune différence (il faudra alors indiquer NÉANT). Les différences ou le degré de non-application des procédures complémentaires régionales (SUPPS) doivent être notifiés immédiatement après l'Annexe à laquelle les procédures complémentaires se rapportent.

GEN 2. TABLEAUX ET CODES

GEN 2.1 Système de mesure, marques d'aéronef, jours fériés

GEN 2.1.1 Unités de mesure

Description des unités de mesure utilisées, y compris un tableau de ces unités.

GEN 2.1.2 Système de référence temporel

Description du système de références temporelles (calendrier et système horaire) utilisé, dans laquelle on indiquera également si on emploie ou non l'heure d'été et comment le système de référence temporel est présenté dans l'AIP.

GEN 2.1.3 Système de référence horizontal

Brève description du système de référence horizontal (géodésique) utilisé :
1) nom/désignation du système de référence ;
2) identification de la projection ;
3) identification de l'ellipsoïde utilisé ;
4) identification du référentiel utilisé ;
5) zone(s) d'utilisation ;
6) le cas échéant, explication de l'astérisque utilisé pour signaler les coordonnées qui ne sont pas conformes aux dispositions de précision des Annexes 11 et 14.

GEN 2.1.4 Système de référence vertical

Brève description du système de référence vertical utilisé :

1) nom/désignation du système de référence ;
2) description du modèle de géoïde utilisé (y compris les paramètres nécessaires pour transformer la hauteur entre le modèle employé et l'EGM-96) ;
3) le cas échéant, explication de l'astérisque utilisé pour signaler les altitudes ou ondulations du géoïde qui ne sont pas conformes aux dispositions de précision du RAM 8.01.

GEN 2.1.5 Marques de nationalité et d'immatriculation des aéronefs

Indication des marques de nationalité et d'immatriculation d'aéronefs adoptées par l'État.

GEN 2.1.6 Jours fériés

Liste des jours fériés, avec indication des services touchés.

GEN 2.2 Abréviations utilisées dans les publications AIS

Liste alphabétique des abréviations utilisées par l'État dans ses publications d'information aéronautique et pour la diffusion des informations et données aéronautiques avec leur signification, et annotation appropriée des abréviations nationales qui diffèrent de celles figurant dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Abréviations et codes de l'OACI (PANS-ABC, Doc 8400).

Note. — Une liste alphabétique de définitions ou de termes peut aussi être incluse.

GEN 2.3 Signes conventionnels des cartes

Liste des signes conventionnels selon l'ordre des cartes où ils sont utilisés.

GEN 2.4 Indicateurs d'emplacement

Liste alphabétique des indicateurs d'emplacement attribués aux emplacements des stations fixes aéronautiques à utiliser pour le codage et le décodage. Il faut indiquer les emplacements qui ne sont pas reliés au service fixe aéronautique (SFA).

GEN 2.5 Liste des aides de radionavigation

Liste alphabétique des aides de radionavigation, avec les renseignements suivants :
1) identification ;
2) nom de la station ;
3) type d'installation/d'aide ;
4) mention indiquant si l'aide est utilisée en route (E), à l'aérodrome (A) ou les deux (AE).

GEN 2.6 Tables de conversion

Tables de conversion :
1) des milles marins en kilomètres et vice versa ;
2) des pieds en mètres et vice versa ;
3) des dixièmes de minute d'arc en secondes et vice versa ;
4) d'autres unités, au besoin.

GEN 2.7 Tableaux des heures de lever et de coucher du soleil

Brève description des critères utilisés pour déterminer les heures qui figurent dans les tableaux, liste alphabétique des emplacements pour lesquels les heures sont données, avec renvoi à la page correspondante du tableau, et tableaux des heures de lever et de coucher du soleil pour les stations/emplacements choisis :
1) nom de la station ;
2) indicateur d'emplacement OACI ;
3) coordonnées géographiques en degrés et minutes ;
4) dates pour lesquelles les heures sont données ;

5) heure du début de l'aube civile ;
6) heure du lever du soleil ;
7) heure du coucher du soleil ;
8) heure de la fin du crépuscule civil.

GEN 3. SERVICES

GEN 3.1 Services d'information aéronautique

GEN 3.1.1 Service compétent

Description du service d'information aéronautique (AIS) fourni et de ses principaux organismes :
1) nom du service ou de l'organisme ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant ;
8) mention des documents OACI sur lesquels sont fondés les services et renvoi au passage de l'AIP où les différences sont énumérées, le cas échéant ;
9) indication du fait que le service n'est pas assuré 24 heures sur 24, le cas échéant.

GEN 3.1.2 Zone pour laquelle le service est fourni Zone pour laquelle le service d'information aéronautique est fourni.

GEN 3.1.3 Publications aéronautiques

Description des éléments du système intégré d'information aéronautique :
1) AIP et service des amendements ;
2) suppléments d'AIP ;
3) AIC ;
4) NOTAM et bulletins d'information prévol (PIB) ;
5) listes récapitulatives et listes de NOTAM valides ;
6) marche à suivre pour obtenir ces publications.
Lorsqu'on utilise une AIC pour publier les prix de publications, il faut l'indiquer dans cette section de l'AIP.

GEN 3.1.4 Système AIRAC

Brève description du système AIRAC, avec tableau des dates AIRAC actuelles et prochaines.

GEN 3.1.5 Service d'information prévol aux aérodromes/hélistations

Liste des aérodromes/hélistations où est régulièrement assuré un service d'information prévol, avec indication :
1) des éléments du système intégré d'information aéronautique disponibles ;
2) des cartes disponibles ;
3) de la zone générale de couverture de ces données.

GEN 3.1.6 Données électroniques de terrain et d'obstacles

Renseignements sur la façon d'obtenir les données électroniques de terrain et d'obstacles :
1) nom de la personne, du service ou de l'organisation responsable ;

2) adresse postale et adresse de courrier électronique de la personne, du service ou de l'organisation responsable ;
3) numéro de télécopieur de la personne, du service ou de l'organisation responsable ;
4) numéro de téléphone de la personne, du service ou de l'organisation responsable ;
5) heures de service (heures, y compris le fuseau horaire, pendant lesquelles il est possible de joindre la personne, le service ou l'organisation) ;
6) informations en ligne qui peuvent être utilisées pour contacter la personne, le service ou l'organisation;
7) s'il y a lieu, renseignements supplémentaires sur la façon de contacter la personne, le service ou l'organisation et le moment où il est possible de les joindre.

GEN 3.2 Cartes aéronautiques

GEN 3.2.1 Services compétents

Description des services chargés de la production des cartes aéronautiques :
1) nom du service ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant ;
8) mention des documents OACI sur lesquels sont fondés les services et renvoi au passage de l'AIP où les différences sont énumérées, le cas échéant ;
9) indication du fait que le service n'est pas assuré 24 heures sur 24, le cas échéant.

GEN 3.2.2 Tenue des cartes

Brève description de la façon dont les cartes aéronautiques sont révisées et amendées.

GEN 3.2.3 Modalités d'achat Explication de la façon de se procurer les cartes :

1) organismes de service/vente ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant.

GEN 3.2.4 Séries de cartes aéronautiques disponibles

Liste des séries de cartes aéronautiques disponibles, description générale de chaque série et indication de l'usage prévu.

GEN 3.2.5 Liste des cartes aéronautiques disponibles

Liste des cartes aéronautiques disponibles, indiquant ce qui suit :
1) titre de la série ;
2) échelle de la série ;
3) nom et/ou numéro de chaque carte ou de chaque feuille d'une série ;
4) prix de la feuille ;
5) date de la dernière révision.

GEN 3.2.6 Tableau d'assemblage de la Carte aéronautique du Monde au 1/1 000 000

Carte avec tableau d'assemblage indiquant la zone représentée et le découpage des feuilles de la Carte aéronautique du Monde au 1/1 000 000 produite par l'État. Si, à la place, celui-ci produit une carte aéronautique au 1/500 000, il faut utiliser des tableaux d'assemblage pour indiquer la zone représentée et le découpage correspondant des feuilles.

GEN 3.2.7 Cartes topographiques

Explication de la façon de se procurer les cartes topographiques :

1) organismes de service/vente ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant.

GEN 3.2.8 Correction des cartes qui ne figurent pas dans l'AIP

Liste des corrections apportées aux cartes aéronautiques qui ne figurent pas dans l'AIP, ou indication de l'endroit où il est possible de se renseigner à ce sujet.

GEN 3.3 Services de la circulation aérienne

GEN 3.3.1 Service compétent

Description du service de la circulation aérienne et de ses principaux organismes :

1) nom du service ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant ;
8) mention des documents OACI sur lesquels sont fondés les services et renvoi au passage de l'AIP où les différences sont énumérées, le cas échéant ;
9) indication du fait que le service n'est pas assuré 24 heures sur 24, le cas échéant.

GEN 3.3.2 Zone pour laquelle les services sont fournis

Brève description de la zone pour laquelle les services de la circulation aérienne sont fournis.

GEN 3.3.3 Types de services

Brève description des principaux types de services de la circulation aérienne fournis.

GEN 3.3.4 Coordination entre l'exploitant et les services ATS

Conditions générales de coordination entre l'exploitant et les services ATS.

GEN 3.3.5 Altitude minimale de vol

Critères servant à déterminer les altitudes minimales de vol.

GEN 3.3.6 Liste d'adresses des organismes ATS

Liste alphabétique des organismes ATS et de leur adresse :

1) nom de l'organisme ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant.

GEN 3.4 Services de télécommunication

GEN 3.4.1 Service compétent

Description du service chargé de la fourniture des installations de télécommunication et de navigation:

1) nom du service ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant ;
8) mention des documents OACI sur lesquels sont fondés les services et renvoi au passage de l'AIP où les différences sont énumérées, le cas échéant ;
9) indication du fait que le service n'est pas assuré 24 heures sur 24, le cas échéant.

GEN 3.4.2 Zone pour laquelle le service est fourni

Brève description de la zone pour laquelle le service de télécommunication est fourni.

GEN 3.4.3 Types de services

Brève description des principaux types de services et d'installations fournis :

1) service de radionavigation ;
2) services vocaux et/ou services de liaison de données ;
3) service de radiodiffusion ;
4) langue(s) utilisée(s) ;
5) indication de l'endroit où l'on peut obtenir des renseignements détaillés.

GEN 3.4.4 Conditions

Brève description des conditions d'utilisation du service de télécommunication.

GEN 3.5 Services météorologiques

GEN 3.5.1 Service compétent

Brève description du service météorologique chargé de la fourniture des renseignements météorologiques :

1) nom du service ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant ;
8) mention des documents OACI sur lesquels sont fondés les services et renvoi au passage de l'AIP où les différences sont énumérées, le cas échéant ;
9) indication du fait que le service n'est pas assuré 24 heures sur 24, le cas échéant.

GEN 3.5.2 Zone pour laquelle le service est fourni Brève description de la zone et/ou des routes aériennes pour lesquelles le service météorologique est fourni.

GEN 3.5.3 Observations et messages d'observations météorologiques

Description détaillée des observations et des messages d'observations météorologiques fournis dans le cadre de l'assistance à la navigation aérienne internationale, notamment :

1) nom de la station et indicateur d'emplacement OACI ;
2) type et fréquence des observations, y compris indication d'équipement d'observation automatique ;
3) types de messages d'observations météorologiques (p. ex. METAR) et disponibilité d'une prévision de tendance ;
4) type particulier de système d'observation et nombre de points d'observation utilisés pour observer et communiquer le vent de surface, la visibilité, la portée visuelle de piste, la base des nuages, la température et, le cas échéant, le cisaillement du vent (p. ex. anémomètre aux intersections de pistes, transmissomètre à proximité de la zone de toucher des roues, etc.) ;
5) heures de service ;
6) indication des renseignements climatologiques aéronautiques disponibles.

GEN 3.5.4 Types de services

Brève description des principaux types de services fournis, y compris les détails de l'exposé verbal, de la consultation, de l'affichage des renseignements météorologiques et de la documentation de vol mis à la disposition des exploitants et des membres d'équipage de conduite, ainsi que des méthodes et moyens utilisés pour fournir les renseignements météorologiques.

GEN 3.5.5 Avis préalable exigé des exploitants

Préavis minimal exigé des exploitants par l'administration météorologique en ce qui concerne les exposés verbaux, la consultation, la documentation de vol et autres renseignements météorologiques dont ils ont besoin ou qu'ils modifient.

GEN 3.5.6 Comptes rendus d'aéronef

Selon les besoins, conditions spécifiées par l'administration météorologique pour l'établissement et la transmission de comptes rendus d'aéronef.

GEN 3.5.7 Service VOLMET

Description du service VOLMET et/ou D-VOLMET :

1) nom de la station d'émission ;
2) indicatif d'appel ou identification et abréviation de l'émission de radiocommunication ;
3) fréquence(s) utilisée(s) pour la diffusion ;
4) horaire des émissions ;
5) heures de service ;
6) liste des aérodromes/hélistations pour lesquels des messages d'observations et/ou des prévisions sont diffusés ;
7) messages d'observations, prévisions, renseignements SIGMET et remarques.

GEN 3.5.8 Service SIGMET et AIRMET

Description de la veille météorologique assurée à l'intérieur des régions d'information de vol ou des régions de contrôle pour lesquelles des services de la circulation aérienne sont fournis, y compris une liste des centres de veille météorologique, avec les renseignements suivants :

1) nom du centre de veille météorologique, indicateur d'emplacement OACI ;
2) heures de service ;
3) région(s) d'information de vol ou région(s) de contrôle desservie(s) ;
4) périodes de validité des SIGMET ;
5) procédures spécifiques à appliquer aux renseignements SIGMET (p. ex. pour les cendres volcaniques et les cyclones tropicaux) ;
6) procédures à appliquer aux renseignements AIRMET (conformément aux accords régionaux de navigation aérienne pertinents) ;
7) organismes des services de la circulation aérienne auxquels sont communiqués les renseignements SIGMET et AIRMET ;
8) renseignements supplémentaires (p. ex. toute limitation du service, etc.).

GEN 3.5.9 Autres services météorologiques automatisés

Description des services automatisés fournissant des renseignements météorologiques (p. ex. service automatique d'information prévol accessible par téléphone ou par modem d'ordinateur) :

1) nom du service ;
2) renseignements fournis ;
3) zones, routes et aérodromes visés ;
4) numéros de téléphone et de télécopieur, adresse électronique et, le cas échéant, adresse de site web.

GEN 3.6 Recherches et sauvetage

GEN 3.6.1 Services compétents

Brève description des services chargés des recherches et du sauvetage (SAR) :

1) nom du service ou de l'organisme ;
2) adresse postale ;
3) numéro de téléphone ;
4) numéro de télécopieur ;
5) adresse électronique ;
6) adresse SFA ;
7) adresse de site web, le cas échéant.
8) mention des documents OACI sur lesquels sont fondés les services et renvoi au passage de l'AIP où les différences sont énumérées, le cas échéant.

GEN 3.6.2 Zone pour laquelle les services sont fournis

Brève description de la zone pour laquelle les services de recherche et de sauvetage sont fournis.

GEN 3.6.3 Types de services

Brève description et, le cas échéant, représentation géographique du type de services et d'installations fournis ; on indiquera aussi si la couverture aérienne SAR implique un déploiement important d'aéronefs.

GEN 3.6.4 Accords SAR

Brève description des accords SAR en vigueur, notamment des dispositions visant à faciliter l'entrée et la sortie d'aéronefs d'autres États pour les recherches, le sauvetage, la réparation ou la récupération concernant les aéronefs perdus ou accidentés, soit après simple notification en vol, soit après notification de plan de vol.

GEN 3.6.5 Conditions d'utilisation

Brève description des dispositions concernant les recherches et le sauvetage, et en particulier des conditions générales dans lesquelles peuvent être utilisés les installations et services sur le plan international, en indiquant notamment si le moyen disponible pour les recherches et le sauvetage est spécialement prévu pour les techniques et les fonctions SAR ou s'il est spécialement utilisé à d'autres fins mais adapté aux opérations SAR grâce à un entraînement et à un équipement spécial,
ou encore s'il n'est qu'occasionnellement disponible sans avoir reçu d'entraînement ou de préparation particuliers aux opérations SAR.

GEN 3.6.6 Procédures et signaux utilisés

Brève description des procédures et signaux utilisés par les aéronefs de sauvetage et tableau indiquant les signaux que doivent utiliser les survivants.

GEN 4. REDEVANCES D'AÉRODROME/D'HÉLISTATION ET DE SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE

À défaut d'énumérer les redevances en vigueur, ce chapitre peut comprendre une mention indiquant où on peut trouver des renseignements détaillés à ce sujet.

GEN 4.1 Redevances d'aérodrome/d'hélistation

Brève description des types de redevances qui peuvent être applicables aux aérodromes et hélistations ouverts au trafic international, notamment en ce qui concerne :
1) l'atterrissage des aéronefs ;
2) le stationnement, l'abri et la remise à long terme des aéronefs ;
3) les services aux passagers ;
4) la sûreté ;
5) les questions de bruit ;
6) les services divers (douane, santé, contrôle des personnes, etc.) ;
7) les exemptions et réductions ;
8) les modalités de paiement.

GEN 4.2 Redevances de services de navigation aérienne

Brève description des redevances qui peuvent être applicables au titre des services de navigation aérienne fournis au trafic international, notamment en ce qui concerne :

1) le contrôle d'approche ;
2) les services de navigation aérienne de route ;
3) l'assiette des redevances et les exemptions et réductions ;
4) les modalités de paiement.

2 e PARTIE — EN ROUTE (ENR)

Si une AIP est produite et publiée en plusieurs volumes, chacun faisant l'objet d'amendements et de suppléments distincts, chaque volume doit comprendre une préface distincte, un registre des amendements de l'AIP, un registre des suppléments de l'AIP, une liste récapitulative des pages de l'AIP et une liste des amendements manuscrits en vigueur de l'AIP. Dans le cas des AIP publiées en un seul volume, la mention « non applicable » doit figurer en regard de chacune des sous sections ci-dessus.
Les sous-sections appropriées doivent comprendre une mention indiquant qu'il y a des différences entre les règlements nationaux et les SARP et procédures de l'OACI et que ces différences sont énoncées en GEN 1.7.

ENR 0.6 Table des matières de la 2e Partie

Liste des sections et sous-sections de la 2e Partie — En route.
Note. — Les sous-sections peuvent être présentées par ordre alphabétique.

ENR 1. RÈGLES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES

ENR 1.1 Règles générales

Il s'agit de publier les règles générales en vigueur dans l'État.

ENR 1.2 Règles de vol à vue

Il s'agit de publier les règles de vol à vue en vigueur dans l'État.

ENR 1.3 Règles de vol aux instruments

Il s'agit de publier les règles de vol aux instruments en vigueur dans l'État.

ENR 1.4 Classification de l'espace aérien ATS

Description des classes d'espace aérien ATS présentée sous la forme du tableau de classification des espaces aériens ATS qui figure à l'Appendice 4 du RAM 7.07 Volume 2, avec indication des classes d'espace aérien qui ne sont pas utilisées par l'État.

ENR 1.5 Procédures d'attente, d'approche et de départ

ENR 1.5.1 Généralités

Il s'agit d'énoncer les critères selon lesquels sont établies les procédures d'attente, d'approche et de départ. Si ces critères diffèrent des dispositions OACI, il faut les présenter sous forme de tableau.

ENR 1.5.2 Vols à l'arrivée

Il s'agit de présenter les procédures (navigation classique, de surface ou les deux) concernant les aéronefs à l'arrivée qui sont communes aux vols entrants ou effectués dans le même type d'espace aérien. Si des procédures différentes s'appliquent à l'intérieur d'un espace aérien en région terminale, il faut le signaler par une note et indiquer où l'on trouvera les procédures spécifiques.

ENR 1.5.3 Vols au départ

Il s'agit de présenter les procédures (navigation classique, de surface ou les deux) concernant les aéronefs au départ qui sont communes aux vols au départ de n'importe quel aérodrome/hélistation.

ENR 1.6 Services et procédures de surveillance ATS

ENR 1.6.1 Radar primaire

Description des services et procédures radar primaire :
1) services complémentaires ;
2) application du service de contrôle radar ;
3) procédures en cas de panne du radar ou des communications air-sol ;

4) spécifications relatives aux comptes rendus de position en phonie ou par CPDLC ;
5) représentation graphique de la zone de couverture radar.

ENR 1.6.2 Radar secondaire de surveillance (SSR)

Description des procédures d'exploitation du radar secondaire de surveillance (SSR) :
1) procédures d'urgence ;
2) procédures à suivre en cas d'interruption des communications air-sol ou d'intervention illicite ;
3) système d'assignation des codes SSR ;
4) spécifications relatives aux comptes rendus de position en phonie ou par CPDLC ;
5) représentation graphique de la zone de couverture SSR.

Note. — La description des procédures SSR revêt une importance particulière dans les régions et sur les routes où il y a possibilité d'interception.

ENR 1.6.3 Surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B)

Description des procédures d'exploitation de la surveillance dépendante automatique en mode diffusion :
1) procédures d'urgence ;
2) procédures à suivre en cas d'interruption des communications air-sol ou d'intervention illicite ;
3) spécifications relatives à l'identification de l'aéronef ;
4) spécifications relatives aux comptes rendus de position en phonie ou par CPDLC ;
5) représentation graphique de la zone de couverture ADS-B.

Note. — La description des procédures ADS-B revêt une importance particulière dans les régions et sur les routes où il y a possibilité d'interception.

ENR 1.7 Procédures de calage altimétrique

Il s'agit d'exposer les procédures de calage altimétrique en vigueur :
1) brève introduction, avec mention des documents OACI sur lesquels les procédures sont fondées, ainsi que des différences par rapport aux dispositions OACI, le cas échéant ;
2) procédures de calage altimétrique de base ;
3) description des régions de calage altimétrique ;
4) procédures applicables aux exploitants (y compris les pilotes) ;
5) table des niveaux de croisière.

ENR 1.8 Procédures complémentaires régionales

Il s'agit de présenter les procédures complémentaires régionales (SUPPS) concernant l'ensemble de la zone desservie, ainsi que, le cas échéant, les différences nationales dûment annotées.

ENR 1.9 Gestion des courants de trafic aérien

Brève description du système de gestion des courants de trafic aérien (ATFM) :
1) structure ATFM, zone de couverture, service fourni, emplacement des organismes et heures de service;
2) types de messages et description des formats ;
3) procédures applicables aux vols au départ, notamment :
a) service chargé de la fourniture de l'information relative aux mesures ATFM appliquées ;
b) exigences relatives au plan de vol ;
c) attribution des créneaux.

ENR 1.10 Planification des vols

Il s'agit d'indiquer les restrictions, limitations ou avis éventuels relatifs à l'étape de la planification de vol qui sont susceptibles d'aider l'utilisateur à présenter le vol qu'il a l'intention d'effectuer, notamment :
1) les procédures de dépôt de plan de vol ;

2) le système de plans de vol répétitifs ;
3) les changements au plan de vol déposé.

ENR 1.11 Adressage des messages de plan de vol

Il s'agit d'indiquer, sous forme de tableau, les adresses assignées aux plans de vol, avec les renseignements suivants :
1) catégorie de vol (IFR, VFR ou les deux) ;
2) route (FIR et/ou TMA à l'intérieur de laquelle le vol doit se dérouler ou qu'il doit traverser) ;
3) adresse du message.

ENR 1.12 Interception des aéronefs civils

Il s'agit d'exposer intégralement les procédures d'interception et les signaux visuels à utiliser, en indiquant clairement si les dispositions OACI sont appliquées et, dans la négative, en exposant intégralement les différences.

ENR 1.13 Intervention illicite

Il s'agit de présenter les procédures à suivre en cas d'intervention illicite.

ENR 1.14 Incidents de la circulation aérienne

Description du système de compte rendu d'incident de la circulation aérienne :
1) définition des incidents de la circulation aérienne ;
2) utilisation de l'« Imprimé de compte rendu d'incident ATS » ;
3) procédures de compte rendu (y compris la procédure en vol) ;
4) objet du compte rendu et de sa remise.

ENR 2. ESPACE AÉRIEN ATS

ENR 2.1 FIR, UIR et TMA

Description détaillée des régions d'information de vol (FIR), des régions supérieures d'information de vol (UIR) et des régions de contrôle terminales (TMA) :
1) nom, coordonnées géographiques des limites latérales des FIR/UIR (en degrés et minutes) et des TMA (en degrés, minutes et secondes), limites verticales et classe d'espace aérien ;
2) identification de l'organisme assurant le service ;
3) indicatif d'appel de la station aéronautique desservant l'organisme ATS et langue(s) utilisée(s) ; s'il y a lieu, spécifier la région et les conditions (temps et lieu) dans lesquelles il convient de l'utiliser ;
4) fréquences et, s'il y a lieu, numéro SATVOICE, avec indication de l'usage spécifique prévu ;
5) observations.

Les zones de contrôle situées autour de bases aériennes militaires qui ne sont pas décrites ailleurs dans l'AIP doivent figurer dans cette sous-section. Lorsque les dispositions de l'RAM 7.07 relatives aux plans de vol, aux communications bidirectionnelles et aux comptes rendus de position s'appliquent à tous les vols afin d'éliminer ou de réduire la nécessité d'interception et/ou lorsqu'il y a possibilité d'interception et qu'il faut maintenir une veille sur le canal d'urgence VHF 121,5 MHz, cela doit être indiqué pour les régions ou parties de région pertinentes.

Description des régions désignées au-dessus desquelles l'emport d'émetteurs de localisation d'urgence (ELT) est obligatoire et où les aéronefs doivent assurer la veille continuellement sur la fréquence d'urgence VHF 121,5 MHz, sauf pendant les périodes où ils effectuent des communications sur d'autres canaux VHF ou lorsque les limitations du matériel embarqué ou les tâches de l'équipage de conduite ne permettent pas d'assurer la veille simultanément sur deux canaux.

Note. — Les autres types d'espace aérien situés autour d'aérodromes ou d'hélistations civils, comme les zones de contrôle, les zones de circulation d'aérodrome ou d'hélistation, sont décrits dans les sections consacrées respectivement aux aérodromes et aux hélistations.

ENR 2.2 Autre espace aérien réglementé

Le cas échéant, description détaillée des autres types d'espace aérien réglementé et classification de l'espace aérien.

ENR 3. ROUTES ATS

Note. — 1 Les relèvements, routes et radiales sont normalement indiqués par rapport au nord magnétique. Cependant, dans les régions de latitude élevée où l'autorité compétente juge pratiquement impossible d'utiliser cette référence, on peut utiliser une autre référence appropriée, comme le nord vrai ou le nord de la grille.
Note. — 2 Si l'existence de points de transition établis à mi-distance entre deux aides de radionavigation, ou à l'intersection des deux radiales dans le cas d'une route qui comporte un changement de direction entre les aides de navigation, fait l'objet d'une mention générale, il n'est pas nécessaire d'indiquer ces points pour chaque tronçon de route.
Note. — 3 Des éléments indicatifs sur la structure de la publication des routes ATS figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).

ENR 3.1 Routes ATS inférieures

Description détaillée des routes ATS inférieures :
1) indicatif de route, désignation de ou des spécifications de performance de communication requise (RCP), spécifications de navigation et/ou spécifications de performance de surveillance requise (RSP) applicables à un ou des tronçons spécifiques, noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;
2) routes ou radiales VOR, arrondies au degré le plus proche, distance géodésique entre points significatifs successifs et, dans le cas des radiales VOR, entre points de transition, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marins le plus proche ;
3) limites supérieures et inférieures ou altitudes minimales de croisière, arrondies aux 50 m ou aux 100 ft immédiatement supérieurs, et classification de l'espace aérien ;
4) limites latérales et altitudes minimales de franchissement d'obstacles ;
5) sens des niveaux de croisière ;
6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation.
7) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, de son numéro SATVOICE, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation, RCP et RSP.

Note. — 1 Dans le cadre de l'Appendice 1 du RAM 7.07, Volume 2 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.2 Routes ATS supérieures

Description détaillée des routes ATS supérieures :
1) indicatif de route, désignation de ou des spécifications de performance de communication requise (RCP), spécifications de navigation et/ou spécifications de performance de surveillance requise (RSP) applicables à un ou des tronçons spécifiques, noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;
2) routes ou radiales VOR, arrondies au degré le plus proche, distance géodésique entre points significatifs successifs et, dans le cas des radiales VOR, entre points de transition, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche ;
3) limites supérieures et inférieures et classification de l'espace aérien ;
4) limites latérales ;
5) sens des niveaux de croisière ;
6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation.

7) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, de son numéro SATVOICE, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation, RCP et RSP.

Note. — 1 Dans le cadre de l'Appendice 1 du RAM 7.07, Volume 2 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.3 Routes de navigation de surface

Description détaillée des routes PBN (RNAV et RNP) :

1) indicatif de route, désignation de ou des spécifications de performance de communication requise (RCP), spécifications de navigation et/ou spécifications de performance de surveillance requise (RSP) applicables à un ou des tronçons spécifiques, noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;

2) en ce qui concerne les points de cheminement qui définissent une route à navigation de surface VOR/DME, indiquer en outre :

a) l'identification de station du VOR/DME de référence ;

b) le relèvement, arrondi au degré le plus proche, et la distance, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche, par rapport au VOR/DME de référence, si le point de cheminement n'est pas coïmplanté avec ce dernier ;

c) l'altitude de l'antenne émettrice de DME, arrondie aux 30 m (100 ft) les plus proches ;

3) relèvement magnétique au degré le plus proche, distance géodésique entre les points d'extrémité définis, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche, et distance entre points significatifs successifs ;

4) limites supérieures et inférieures et classification de l'espace aérien ;

5) sens des niveaux de croisière ;

6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation.

7) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, de son numéro SATVOICE, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation, RCP et RSP.

Note. — Dans le cadre de l'Appendice 1 du RAM 7.07, Volume 2 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.4 Routes d'hélicoptères

Description détaillée des routes d'hélicoptères :

1) indicatif de route, désignation de ou des spécifications de performance de communication requise (RCP), spécifications de navigation et/ou spécifications de performance de surveillance requise (RSP) applicables à un ou des tronçons spécifiques, noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;

2) routes ou radiales VOR, arrondies au degré le plus proche, distance géodésique entre points significatifs successifs et, dans le cas des radiales VOR, entre points de transition, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche ;

3) limites supérieures et inférieures et classification de l'espace aérien ;

4) altitudes minimales de vol arrondies aux 50 m ou aux 100 ft immédiatement supérieurs ;

5) exigences de précision de navigation pour chaque segment de route PBN (RNAV ou RNP) ;

6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle et du canal qu'il utilise, et, le cas échéant, de son adresse de connexion, de son numéro SATVOICE, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation, RCP et RSP.

Note. — Dans le cadre de l'Appendice 1 du RAM 7.07, Volume 2 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.5 Autres routes

Il s'agit de décrire les autres routes expressément désignées comme obligatoires dans une région donnée.

Note. — Les routes d'arrivée, de transit et de départ qui sont spécifiées en rapport avec les procédures relatives au trafic à destination et en provenance des aérodromes et hélistations n'ont pas à être décrites, étant donné qu'elles font déjà l'objet de la section pertinente de la 3e Partie — Aérodromes.

ENR 3.6 Attente en route

Il s'agit de décrire en détail les procédures d'attente en route :
1) identification d'attente (le cas échéant) et repère d'attente (aide de navigation) ou point de cheminement, avec coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes ;
2) trajectoire de rapprochement ;
3) sens du virage conventionnel ;
4) vitesse indiquée maximale ;
5) niveau d'attente minimal et maximal ;
6) durée/longueur de parcours d'éloignement ;
7) indication de l'organisme de contrôle et de sa fréquence de fonctionnement.

Note. — Les critères de franchissement d'obstacles relatifs aux procédures d'attente se trouvent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs (PANS-OPS, Doc 8168), Volumes I et II.

ENR 4. AIDES/SYSTÈMES DE RADIONAVIGATION

ENR 4.1 Aides de radionavigation de route

Liste alphabétique des stations assurant des services de radionavigation établis pour la navigation de route :
1) nom de la station et déclinaison magnétique, arrondie au degré le plus proche et, dans le cas du VOR, déclinaison de station utilisée pour l'alignement technique de l'aide, arrondie au degré le plus proche ;
2) identification ;
3) fréquence/canal pour chaque élément ;
4) heures de service ;
5) coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de la position de l'antenne d'émission;
6) altitude de l'antenne d'émission du DME, arrondie aux 30 m (100 ft) les plus proches ;
7) observations. Le nom de l'organisme qui exploite l'installation, si celui-ci n'est pas l'administration nationale désignée, doit être indiquée dans la colonne Observations, de même que la zone de couverture de l'installation.

ENR 4.2 Systèmes spéciaux de navigation

Description des stations associées à des systèmes spéciaux de navigation (DECCA, LORAN, etc.) :
1) nom de la station ou de la chaîne ;
2) type de service assuré (station maîtresse, station asservie, couleur) ;
3) fréquence (numéro de canal, cadence de base des impulsions, fréquence de répétition, suivant le cas) ;
4) heures de service ;
5) coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de la position de la station d'émission ;
6) observations.

Le nom de l'organisme qui exploite l'installation, si celui-ci n'est pas l'administration nationale désignée, doit être indiquée dans la colonne Observations, de même que la zone de couverture de l'installation.

ENR 4.3 Système mondial de navigation par satellite (GNSS)

Liste et description des éléments du GNSS assurant le service de navigation établi pour les besoins en route et présentés par ordre alphabétique de nom d'élément :
1) nom de l'élément du GNSS (GPS, GLONASS, EGNOS, MSAS, WAAS, etc.) ;
2) fréquences, s'il y a lieu ;
3) coordonnées géographiques en degrés, minutes et secondes de la zone de service nominale et de la zone de couverture ;
4) observations.
Le nom de l'organisme qui exploite l'installation, si celui-ci n'est pas l'administration nationale désignée, doit être indiquée dans la colonne Observations.

ENR 4.4 Indicatifs codés des points significatifs

Liste alphabétique des indicatifs codés (« noms de code » prononçables composés de cinq lettres) établie pour les points significatifs qui ne correspondent pas à l'emplacement d'une aide de navigation:
1) indicatif codé ;
2) coordonnées géographiques de la position, en degrés, minutes et secondes ;
3) renvoi à la route ATS ou aux autres routes sur lesquelles se trouve le point.

ENR 4.5 Feux aéronautiques au sol — route

Liste des feux aéronautiques au sol et des autres phares qui marquent une position géographique jugée significative par l'État :
1) nom de la ville ou de la localité ou autre identification du phare ;
2) type de phare et intensité lumineuse en milliers de candelas ;
3) caractéristiques du signal ;
4) heures de fonctionnement ;
5) observations.

ENR 5. AVERTISSEMENTS À LA NAVIGATION

ENR 5.1 Zones interdites, réglementées ou dangereuses

Description, au besoin avec schémas à l'appui, des zones interdites, réglementées ou dangereuses, et renseignements sur leur établissement et leur activation :
1) identification, nom et coordonnées géographiques des limites latérales, en degrés, minutes et secondes, si les limites se trouvent à l'intérieur de la région/zone de contrôle, et en degrés et minutes si elles se trouvent à l'extérieur de la région/ zone de contrôle ;
2) limites supérieures et inférieures ;
3) observations, notamment période d'activité.
Le type de restrictions ou la nature du danger et le risque d'interception en cas de pénétration dans ces zones doivent être indiqués dans la colonne Observations.

ENR 5.2 Zones de manœuvres et d'entraînement militaires et zone d'identification de défense aérienne (ADIZ)

Description, au besoin avec schémas à l'appui, des zones d'entraînement ou de manœuvres militaires ayant lieu à intervalles réguliers et de la zone d'identification de défense aérienne (ADIZ), notamment:
1) coordonnées géographiques des limites latérales, en degrés, minutes et secondes, si les limites se trouvent à l'intérieur de la région/zone de contrôle, et en degrés et minutes si elles se trouvent à l'extérieur de la région/zone de contrôle ;

2) limites supérieures et inférieures, système et moyens utilisés pour notifier l'activation de ces zones, renseignements pertinents aux vols civils et aux procédures ADIZ applicables ;
3) observations, notamment période d'activité et risque d'interception en cas de pénétration dans l'ADIZ.

ENR 5.3 Autres activités de nature dangereuse et dangers potentiels

ENR 5.3.1 Autres activités de nature dangereuse

Description, au besoin avec cartes à l'appui, des activités pouvant avoir une incidence sur les vols :
1) coordonnées géographiques, en degrés et minutes, du centre de la zone d'influence et étendue de cette zone ;
2) limites verticales ;
3) mesures consultatives ;
4) administration chargée de fournir l'information ;
5) observations, notamment période d'activité.

ENR 5.3.2 Autres dangers potentiels

Description, au besoin avec cartes à l'appui, des autres dangers potentiels pour les vols (p. ex. volcans en activité, centrales nucléaires, etc.) :
1) coordonnées géographiques, en degrés et minutes, du lieu du danger potentiel ;
2) limites verticales ;
3) mesures consultatives ;
4) administration chargée de fournir l'information ;
5) observations.

ENR 5.4 Obstacles à la navigation aérienne

Liste des obstacles à la navigation aérienne dans la zone 1 (ensemble du territoire national) :
1) identification ou désignation des obstacles ;
2) types d'obstacles ;
3) position des obstacles, représentée par les coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes ;
4) altitude et hauteur des obstacles, arrondies au mètre ou pied le plus proche ;
5) type et couleur du balisage de l'obstacle, le cas échéant ;
6) s'il y a lieu, une mention indiquant que la liste d'obstacles est disponible sous forme électronique et un renvoi à GEN 3.1.6.

Note. — 1 Un obstacle dont la hauteur au-dessus du sol est de 100 m ou plus est considéré comme un obstacle dans la zone 1.
Note. — 2 Les spécifications relatives à la détermination et à la communication (précision des mesures effectuées sur le terrain et intégrité des données) des positions (latitude et longitude) et des altitudes/hauteurs des obstacles dans la zone 1 figurent du RAM 7.07, Volume 2, Appendice 5, Tableaux 1 et 2, respectivement.

ENR 5.5 Zones d'activités aériennes sportives et récréatives

Brève description, au besoin avec représentation schématique à l'appui, des zones d'intenses activités sportives ou récréatives, ainsi que des conditions dans lesquelles ces activités se déroulent :
1) désignation et coordonnées géographiques des limites latérales, en degrés, minutes et secondes, si les limites se trouvent à l'intérieur de la région/zone de contrôle, et en degrés et minutes si elles se trouvent à l'extérieur de la région/zone de contrôle ;
2) limites verticales ;
3) numéro de téléphone de l'exploitant/utilisateur ;
4) observations, notamment période d'activité.

Note. — Ce paragraphe peut être divisé en plusieurs sections, chacune traitant d'une catégorie donnée d'activité et donnant les renseignements indiqués.

ENR 5.6 Migrations d'oiseaux et zones fréquentées par une faune sensible

Description, avec cartes à l'appui dans la mesure du possible, des mouvements migratoires des oiseaux, notamment des itinéraires de migration et des zones permanentes de repos ainsi que des zones fréquentées par une faune sensible.

ENR 6. CARTES DE CROISIÈRE

Il s'agit d'inclure dans cette section la Carte de croisière OACI et les tableaux d'assemblage.

3 e PARTIE — AÉRODROMES (AD)

Si une AIP est produite et publiée en plusieurs volumes, chacun faisant l'objet d'amendements et de suppléments distincts, chaque volume doit comprendre une préface distincte, un registre des amendements de l'AIP, un registre des suppléments de l'AIP, une liste récapitulative des pages de l'AIP et une liste des amendements manuscrits en vigueur de l'AIP. Dans le cas des AIP publiées en un seul volume, la mention « non applicable » doit figurer en regard de chacune des sous-sections ci-dessus.

AD 0.6 Table des matières de la 3e Partie

Liste des sections et sous-sections de la 3e Partie — Aérodromes (AD).

Note. — Les sous-sections peuvent être présentées par ordre alphabétique

.AD 1. AÉRODROMES/HÉLISTATIONS — INTRODUCTION

AD 1.1 Disponibilité des aérodromes/hélistations

Brève description de l'administration nationale chargée des aérodromes et des hélistations :
1) conditions générales d'utilisation des aérodromes et des hélistations ainsi que des installations connexes ;
2) mention des documents OACI sur lesquels les services sont fondés et renvoi au passage de l'AIP où sont exposées les différences, le cas échéant ;
3) le cas échéant, règlements concernant l'utilisation civile de bases aériennes militaires ;
4) le cas échéant, conditions générales d'application des procédures de vol par mauvaise visibilité aux opérations de catégories II et III aux aérodromes ;
5) dispositif de mesure du frottement utilisé et niveau de frottement au-dessous duquel l'État déclarera qu'une piste est glissante lorsqu'elle est mouillée ;
6) autres renseignements analogues.

AD 1.2 Services de sauvetage et de lutte contre l'incendie et plan neige

AD 1.2.1 Services de sauvetage et de lutte contre l'incendie

Brève description des règles concernant l'établissement de services de sauvetage et de lutte contre l'incendie dans les aérodromes et hélistations à usage public, et indication des catégories de sauvetage et de lutte contre l'incendie établies par l'État.

AD 1.2.2 Plan neige

Brève présentation des considérations générales relatives au plan neige des aérodromes/hélistations à usage public exposés normalement à être enneigés :
1) organisation du service d'hiver ;
2) surveillance des aires de mouvement ;
3) méthodes de mesure et mesures prises ;
4) dispositions prises en vue de maintenir utilisables les aires de mouvement ;
5) système et moyens de compte rendu ;
6) cas de fermeture de piste ;
7) diffusion de l'information sur l'enneigement.

Note. — Si les aérodromes/hélistations font l'objet de considérations différentes en ce qui concerne le plan neige, cet alinéa peut être divisé en conséquence représentées par ordre alphabétique.

AD 1.3 Index des aérodromes et hélistations

Liste des aérodromes et hélistations situés à l'intérieur de l'État, avec les renseignements suivants :
1) nom de l'aérodrome ou de l'hélistation et indicatif d'emplacement OACI ;
2) type de trafic autorisé à utiliser l'aérodrome ou l'hélistation (international/national, IFR/VFR, régulier/non régulier, privé) ;

3) renvoi à la sous-section de la 3e Partie de l'AIP dans laquelle figurent des renseignements détaillés sur l'aérodrome/ hélistation.

AD 1.4 Regroupement des aérodromes/hélistations

Brève description des critères utilisés par l'État pour regrouper les aérodromes/hélistations aux fins de la production, de la diffusion et de la fourniture des renseignements (p. ex. international/national, primaire/secondaire, principal/autre, civil/ militaire, etc.).

AD 1.5 État de certification des aérodromes

Une liste des aérodromes de l'État indiquant l'état de certification de l'aérodrome, notamment :
1) le nom de l'aérodrome et l'indicateur d'emplacement OACI ;
2) la date et, s'il y a lieu, la validité de la certification ;
3) des observations, le cas échéant.

AD 2. AÉRODROMES

*Note. — Les **** doivent être remplacés par l'indicateur d'emplacement OACI approprié.*

**** AD 2.1 Indicateur d'emplacement et nom de l'aérodrome

Indicateur d'emplacement OACI attribué à l'aérodrome et nom de l'aérodrome. Les numéros des sous sections de la section AD 2 doivent comprendre l'indicateur d'emplacement OACI.

**** AD 2.2 Données géographiques et administratives

Il s'agit de fournir les données géographiques et administratives relatives à l'aérodrome :
1) point de référence de l'aérodrome (coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes) et emplacement de l'aérodrome ;
2) direction et distance du point de référence de l'aérodrome par rapport au centre de la ville ou de la localité desservie par l'aérodrome ;
3) altitude, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, et température de référence de l'aérodrome ;
4) ondulation du géoïde au point de mesure de l'altitude de l'aérodrome, arrondie au mètre ou au pied le plus proche ;
5) déclinaison magnétique arrondie au degré le plus proche, date du renseignement et variation annuelle
6) nom de l'exploitant de l'aérodrome, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur, adresse électronique, adresse SFA et, le cas échéant, adresse de site web ;
7) types de trafic autorisés à utiliser l'aérodrome (IFR/VFR) ;
8) observations.

**** AD 2.3 Heures de fonctionnement

Description détaillée des heures de fonctionnement des services offerts à l'aérodrome :
1) exploitant de l'aérodrome ;
2) douane et contrôle des personnes ;
3) santé et services sanitaires ;
4) bureau de piste AIS ;
5) bureau de piste ATS (ARO) ;
6) bureau de piste MET ;
7) services de la circulation aérienne ;
8) avitaillement ;

9) assistance en escale ;
10) sûreté ;
11) dégivrage ;
12) observations.

****** AD 2.4 Services et installations d'assistance en escale**

Description détaillée des services et installations d'assistance en escale disponibles à l'aérodrome :
1) services de manutention de fret ;
2) types de carburant et de lubrifiant ;
3) services et capacité d'avitaillement ;

4) services de dégivrage ;
5) hangars utilisables pour les aéronefs de passage ;
6) services de réparation utilisables pour les aéronefs de passage ;
7) observations.

****** AD 2.5 Services aux passagers**

Brève description des services offerts aux passagers à l'aérodrome :
1) hôtel(s) à l'aérodrome ou à proximité ;
2) restaurant(s) à l'aérodrome ou à proximité ;
3) moyens de transport ;
4) services médicaux ;
5) services bancaires et postaux à l'aérodrome ou à proximité ;
6) services d'information touristique ;
7) observations.

****** AD 2.6 Services de sauvetage et de lutte contre l'incendie**

Description détaillée des services et de l'équipement de sauvetage et de lutte contre l'incendie à l'aérodrome :
1) catégorie d'aérodrome en ce qui concerne la lutte contre l'incendie ;
2) équipement de sauvetage ;
3) capacité d'enlever des aéronefs accidentellement immobilisés ;
4) observations.

****** AD 2.7 Disponibilité saisonnière — dégagement**

Description détaillée de l'équipement et des priorités opérationnelles établies pour le dégagement des aires de mouvement de l'aérodrome :
1) types d'équipement ;
2) priorité de dégagement ;
3) observations.

****** AD 2.8 Aires de trafic, voies de circulation et situation/position des points de vérification**

Détails relatifs aux caractéristiques physiques des aires de trafic et des voies de circulation et à la situation/position des points de vérification désignés :
1) surface et résistance des aires de trafic ;
2) largeur, surface et résistance des voies de circulation ;
3) situation et altitude, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, des points de vérification des altimètres ;
4) situation des points de vérification VOR ;
5) position des points de vérification INS en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde ;
6) observations.

Si la situation/position des points de vérification est portée sur une carte d'aérodrome, une note à cet effet doit figurer dans la présente sous-section.

****** AD 2.9 Système de guidage et de contrôle des mouvements à la surface et balisage**

Brève description du système de contrôle et de guidage des mouvements à la surface et du balisage des pistes et des voies de circulation :

1) utilisation des panneaux d'identification des postes de stationnement d'aéronef, lignes de guidage sur les voies de circulation et système de guidage visuel pour l'accostage et le stationnement aux postes d'aéronef ;
2) marquage et balisage lumineux des pistes et des voies de circulation ;
3) barres d'arrêt (le cas échéant) ;
4) observations.

****** AD 2.10 Obstacles d'aérodrome**

Liste des obstacles :
1) obstacles situés dans la zone 2 :
a) identification ou désignation des obstacles ;
b) types d'obstacles ;
c) position des obstacles, représentée par les coordonnées géographiques en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde ;
d) altitude et hauteur des obstacles, arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
e) marquage des obstacles et type et couleur du balisage lumineux (le cas échéant) ;
f) s'il y a lieu, une mention indiquant que la liste d'obstacles est disponible sous forme électronique et un renvoi à GEN 3.1.6 ;
g) mention NÉANT, le cas échéant.

Note 1. — Le Chapitre 10, § 10.1.1, donne une description de la zone 2 et l'Appendice 8, Figure A8-2, contient une représentation graphique des surfaces de collecte de données d'obstacles ainsi que les critères employés pour identifier les obstacles de la zone 2.
Note 2.— Les spécifications relatives à la détermination et à la communication (précision des mesures effectuées sur le terrain et intégrité des données) des positions (latitude et longitude) et des altitudes des obstacles de la zone 2 figurent du RAM 7.07 volume, Appendice 5, Tableaux 1 et 2, et du RAM 8.01, Volume I, Appendice 5, Tableaux A5-1 et A5-2, respectivement.

1) l'absence d'un ensemble de données de zone 2 pour l'aérodrome doit être indiquée clairement et des données d'obstacles doivent être fournies sur :
a) les obstacles qui pénètrent les surfaces de limitation d'obstacles ;
b) les obstacles qui pénètrent la surface d'identification d'obstacles de l'aire de trajectoire de décollage ;
c) les autres obstacles évalués comme étant dangereux pour la navigation aérienne.
2) mention indiquant qu'il n'est pas fourni de renseignements sur les obstacles situés dans la zone 3, ou, s'il en est fourni :
a) identification ou désignation des obstacles ;
b) types d'obstacles ;
c) position des obstacles, représentée par les coordonnées géographiques en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde ;
d) altitude et hauteur des obstacles, arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
e) marquage des obstacles et type et couleur du balisage lumineux (le cas échéant) ;
f) s'il y a lieu, une mention indiquant que la liste d'obstacles est disponible sous forme électronique et un renvoi à GEN 3.1.6 ;
g) mention NÉANT, le cas échéant.

Note 1.— Le Chapitre 10, § 10.1.1, donne une description de la zone 3 et l'Appendice 8, Figure A8-3, contient une représentation graphique des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles de la zone 3.
Note 2.— Les spécifications relatives à la détermination et à la communication (précision des mesures effectuées sur le terrain et intégrité des données) des positions (latitude et longitude) et des altitudes des obstacles de la zone 3 figurent du RAM 8.01, Volume I, Appendice 5, Tableaux A5-1 et A5-2, respectivement.

****** AD 2.11 Renseignements météorologiques fournis**

Indication détaillée des renseignements météorologiques fournis par l'aérodrome, ainsi que du centre météorologique qui est chargé de les fournir :
1) nom du centre météorologique associé à l'aérodrome ;

2) heures de service et, le cas échéant, désignation du centre météorologique qui est responsable en dehors de ces heures ;
3) centre responsable de la préparation des TAF et périodes de validité et intervalle de publication des prévisions ;
4) disponibilité des prévisions de tendance pour l'aérodrome et intervalle de publication ;
5) renseignements sur la façon dont les exposés verbaux et/ou la consultation sont assurés ;
6) types de documentation de vol fournie et langues utilisées dans cette documentation ;
7) cartes et autres renseignements affichés ou disponibles pour les exposés verbaux ou la consultation ;
8) équipement complémentaire pouvant fournir des renseignements sur les conditions météorologiques (p. ex. radar météorologique et récepteur d'images satellite) ;
9) organismes des services de la circulation aérienne auxquels sont fournis les renseignements météorologiques ;
10) renseignements supplémentaires (p. ex. en ce qui concerne toute limitation du service, etc.).

****** AD 2.12 Caractéristiques physiques des pistes**

Description détaillée des caractéristiques physiques de chacune des pistes :
1) désignation ;
2) relèvement vrai au centième de degré ;
3) dimensions, arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
4) résistance du revêtement (PCN et données connexes) et nature de la surface de chaque piste et des prolongements d'arrêt correspondants ;
5) pour chaque seuil et extrémité de piste, coordonnées géographiques en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde et, pour chaque seuil, ondulation du géoïde :
— arrondie au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des pistes avec approche classique ;
— arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des pistes avec approche de précision ;
6) altitude :
— des seuils, arrondis au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des pistes avec approche classique ;
— des seuils et du point le plus élevé de la zone de toucher des roues, arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des pistes avec approche de précision ;
7) pente de chaque piste et des prolongements d'arrêt correspondants ;
8) dimensions des prolongements d'arrêt (le cas échéant), arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
9) dimensions des prolongements dégagés (le cas échéant), arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
10) dimensions des bandes ;
11) dimensions des aires de sécurité d'extrémité de piste ;
12) emplacement (quelle extrémité de piste) et description du système d'arrêt (le cas échéant) ;
13) existence d'une zone dégagée d'obstacles ;
14) observations.

****** AD 2.13 Distances déclarées**

Description détaillée des distances déclarées pour chaque piste, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, dans chaque sens d'utilisation :
1) désignation de la piste ;
2) distance de roulement utilisable au décollage ;
3) distance utilisable au décollage ;
4) distance utilisable pour l'accélération-arrêt ;
5) distance utilisable à l'atterrissage ;
6) observations.

S'il est interdit d'utiliser opérationnellement une piste dans un sens donné pour le décollage, l'atterrissage ou les deux, cette piste doit être identifiée par la mention « inutilisable » ou par l'abréviation « NU » (RAM 8.01, Volume I, Supplément A, section 3).

****** AD 2.14 Dispositif lumineux d'approche et balisage lumineux de piste**

Description détaillée du dispositif lumineux d'approche et du balisage lumineux de piste :

1) désignation de la piste ;
2) type, longueur et intensité du dispositif lumineux d'approche ;
3) feux de seuil de piste, couleur et barres de flanc ;
4) type d'indicateur visuel de pente d'approche ;
5) longueur des feux de zone de toucher des roues ;
6) longueur, espacement, couleur et intensité des feux d'axe de piste ;
7) longueur, espacement, couleur et intensité des feux de bord de piste ;
8) couleur des feux d'extrémité de piste et des barres de flanc ;
9) longueur et couleur des feux de prolongement d'arrêt ;
10) observations.

****** AD 2.15 Autres dispositifs lumineux, alimentation électrique auxiliaire**

Description des autres dispositifs lumineux et du système d'alimentation électrique auxiliaire :

1) emplacement, caractéristiques et heures de fonctionnement des phares d'aérodrome/d'identification (le cas échéant) ;
2) emplacement et éclairage (le cas échéant) de l'anémomètre/indicateur de sens d'atterrissage ;
3) feux de bord de voies de circulation et feux axiaux de voies de circulation ;
4) alimentation électrique auxiliaire, y compris le délai de commutation ;
5) observations.

****** AD 2.16 Aire d'atterrissage d'hélicoptères**

Description détaillée de l'aire d'atterrissage prévue pour les hélicoptères à l'aérodrome :

1) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde, du centre géométrique de l'aire de prise de contact et d'envol (TLOF) ou de chaque seuil de l'aire d'approche finale et de décollage (FATO) (le cas échéant), et ondulation du géoïde :
— arrondie au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche classique ;
— arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche de précision ;
2) altitude de la TLOF et/ou de la FATO :
— arrondie au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche classique ;
— arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche de précision ;
3) dimensions, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, type de surface, force portante et marques de la TLOF et de la FATO ;
4) relèvement vrai, au centième de degré, de la FATO ;
5) distances déclarées disponibles, arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
6) dispositif lumineux d'approche et de FATO ;
7) observations.

****** AD 2.17 Espace aérien ATS**

Description détaillée de l'espace aérien ATS organisé à l'aérodrome :

1) désignation de l'espace aérien et coordonnées géographiques des limites latérales, en degrés, minutes et secondes ;
2) limites verticales ;
3) classification de l'espace aérien ;
4) indicatif d'appel de l'organisme ATS assurant le service et langues utilisées ;
5) altitude de transition ;
6) observations.

**** AD 2.18 Installations de télécommunication des services de la circulation aérienne

Description détaillée des installations de télécommunication des services de la circulation aérienne établies à l'aérodrome :

1) désignation du service ;
2) indicatif d'appel ;
3) canal (canaux) ;
4) numéro(s) SATVOICE, s'il est (s'ils sont) disponible(s) ;
5) adresse de connexion, s'il y a lieu ;
6) heures de fonctionnement ;
7) observations.

*** AD 2.19 Aides de radionavigation et d'atterrissage

Description détaillée des aides de radionavigation et d'atterrissage dont est doté l'aérodrome pour les approches aux instruments et les procédures de région terminale :

1) type des aides, déclinaison magnétique arrondie au degré le plus proche, s'il y a lieu, et type d'opération prise en charge pour l'ILS/MLS, le GNSS de base, le SBAS et le GBAS et, dans le cas du VOR/ILS/MLS, déclinaison de station utilisée pour l'alignement technique de l'aide, arrondie au degré le plus proche ;
2) identification, si elle est requise ;
3) fréquences, numéros de canal, fournisseur de services et indicateurs de trajectoire de référence (RPI),s'il y a lieu ;
4) heures de fonctionnement, s'il y a lieu ;
5) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde, de la position de l'antenne d'émission, s'il y a lieu ;
6) altitude de l'antenne d'émission du DME, arrondie aux 30 m (100 ft) les plus proches, et de celle du DME/P, arrondie aux 3 m (10 ft) les plus proches ; altitude topographique du point de référence GBAS au mètre ou au pied le plus proche et hauteur au-dessus de l'ellipsoïde du point au mètre ou au pied le plus proche. Pour le SBAS, la hauteur au-dessus de l'ellipsoïde du point de seuil d'atterrissage (LTP) ou du point du seuil fictif au mètre ou au pied le plus proche ;
7) rayon du volume de service du point de référence GBAS au kilomètre ou mille marin le plus proche ;
8) observations.

Lorsque la même aide sert à la fois pour la navigation de route et pour les opérations à l'aérodrome, elle doit également être décrite dans la section ENR 4. Si le système de renforcement au sol (GBAS) dessert plus d'un aérodrome, cette aide doit être décrite sous chaque aérodrome. Le nom de l'organisme qui exploite l'installation, si celui-ci n'est pas l'administration nationale désignée, doit être indiquée dans la colonne Observations, de même que la zone de couverture de l'installation.

**** AD 2.20 Règlements de circulation locale

Description détaillée des règlements applicables à la circulation à l'aérodrome, notamment les routes standard de circulation au sol des aéronefs, les règlements relatifs au stationnement, les vols d'entraînement et les vols apparentés, mais à l'exclusion des procédures de vol.

**** AD 2.21 Procédures antibruit

Description détaillée des procédures antibruit établies pour l'aérodrome.

**** AD 2.22 Procédures de vol

Description détaillée des conditions et des procédures de vol, notamment les procédures radar et/ou ADS-B, établies sur la base de l'organisation de l'espace aérien pour l'aérodrome. Énoncé détaillé des procédures par faible visibilité éventuellement établies pour l'aérodrome, notamment :

1) piste(s) et équipement associé dont l'emploi est autorisé dans le cadre des procédures par faible visibilité ;
2) conditions météorologiques précises dans lesquelles les procédures par faible visibilité seront amorcées, exécutées et terminées ;
3) marques au sol/dispositifs d'éclairage à utiliser dans le cadre des procédures par faible visibilité.

****** AD 2.23 Renseignements supplémentaires**

Renseignements supplémentaires disponibles à l'aérodrome, par exemple indication des concentrations d'oiseaux à proximité de l'aérodrome ainsi que des mouvements quotidiens importants entre les aires de repos et d'alimentation, dans la mesure du possible.

****** AD 2.24 Cartes relatives à l'aérodrome**

Il s'agit d'inclure, dans l'ordre ci-après, les cartes relatives à l'aérodrome :
1) Carte d'aérodrome/d'hélistation — OACI ;
2) Carte de stationnement et d'accostage d'aéronef — OACI ;
3) Carte des mouvements à la surface de l'aérodrome — OACI ;
4) Carte d'obstacles d'aérodrome — OACI type A (pour chaque piste) ;
5) Carte de terrain et d'obstacles d'aérodrome — OACI (Électronique) ;
6) Carte topographique pour approche de précision — OACI (piste avec approche de précision de catégories II et III) ;
7) Carte régionale — OACI (routes de départ et de transit) ;
8) Carte de départ normalisé aux instruments — OACI ;
9) Carte régionale — OACI (routes d'arrivée et de transit) ;
10) Carte d'arrivée normalisée aux instruments — OACI ;
11) Carte d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI ;
12) Carte d'approche aux instruments — OACI (pour chaque piste et type de procédure) ;
13) Carte d'approche à vue — OACI ;
14) concentrations d'oiseaux à proximité de l'aérodrome.

Si certaines de ces cartes ne sont pas produites, il faut le mentionner dans la section GEN 3.2, Cartes aéronautiques.

Note.— La Carte de terrain et d'obstacles d'aérodrome — OACI (Électronique), fixée sur un support électronique approprié, peut être contenue dans une pochette insérée dans l'AIP.

AD 3. HÉLISTATIONS

Dans le cas des aérodromes qui offrent une aire d'atterrissage d'hélicoptères, les renseignements pertinents doivent figurer uniquement dans la sous-section **** AD 2.16.

*Note.— Les **** doivent être remplacés par l'indicateur d'emplacement OACI approprié.*

****** AD 3.1 Indicateur d'emplacement et nom de l'hélistation**

Indicateur d'emplacement OACI attribué à l'hélistation et nom de l'hélistation. Les numéros des sous-sections de la section AD 3 doivent comprendre l'indicateur d'emplacement OACI.

****** AD 3.2 Données géographiques et administratives**

Il s'agit de fournir les données géographiques et administratives relatives à l'hélistation :
1) point de référence de l'hélistation (coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes) et emplacement de l'hélistation ;
2) direction et distance du point de référence de l'hélistation par rapport au centre de la ville ou de la localité desservie par l'hélistation ;
3) altitude, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, et température de référence de l'hélistation;
4) ondulation du géoïde au point de mesure de l'altitude de l'hélistation, arrondie au mètre ou au pied le plus proche ;
5) déclinaison magnétique arrondie au degré le plus proche, date du renseignement et variation annuelle;

6) nom de l'exploitant de l'hélistation, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur, adresse électronique, adresse SFA et, le cas échéant, adresse de site web ;
7) types de trafic autorisés à utiliser l'hélistation (IFR/VFR) ;
8) observations.

****** AD 3.3 Heures de fonctionnement**

Description détaillée des heures de fonctionnement des services offerts à l'hélistation :
1) exploitant de l'hélistation ;
2) douane et contrôle des personnes ;
3) santé et services sanitaires ;
4) bureau de piste AIS ;
5) bureau de piste ATS (ARO) ;
6) bureau de piste MET ;
7) services de la circulation aérienne ;
8) avitaillement ;
9) assistance en escale ;
10) sûreté ;
11) dégivrage ;
12) observations.

****** AD 3.4 Services et installations d'assistance en escale**

Description détaillée des services et installations d'assistance en escale disponibles à l'hélistation :
1) services de manutention de fret ;
2) types de carburant et de lubrifiant ;
3) services et capacité d'avitaillement ;
4) services de dégivrage ;
5) hangars utilisables pour les hélicoptères de passage ;
6) services de réparation utilisables pour les hélicoptères de passage ;
7) observations.

****** AD 3.5 Services aux passagers**

Brève description des services offerts aux passagers à l'hélistation :
1) hôtel(s) à l'hélistation ou à proximité ;
2) restaurant(s) à l'hélistation ou à proximité ;

3) moyens de transport ;
4) services médicaux ;
5) services bancaires et postaux à l'hélistation ou à proximité ;
6) services d'information touristique ;
7) observations.

****** AD 3.6 Services de sauvetage et de lutte contre l'incendie**

Description détaillée des services et de l'équipement de sauvetage et de lutte contre l'incendie à l'hélistation :
1) catégorie d'hélistation en ce qui concerne la lutte contre l'incendie ;
2) équipement de sauvetage ;
3) capacité d'enlever des hélicoptères accidentellement immobilisés ;
4) observations.

****** AD 3.7 Disponibilité saisonnière — dégagement**

Description détaillée de l'équipement et des priorités opérationnelles établies pour le dégagement des aires de mouvement de l'hélistation :
1) types d'équipement ;

2) priorité de dégagement ;
3) observations.

****** AD 3.8 Aires de trafic, voies de circulation et situation/position des points de vérification**

Détails relatifs aux caractéristiques physiques des aires de trafic et des voies de circulation et à la situation/position des points de vérification désignés :

1) surface et résistance des aires de trafic, postes de stationnement d'hélicoptère ;
2) largeur, type de surface et désignation des voies de circulation au sol pour hélicoptères ;
3) largeur et désignation des voies de circulation en vol rasant et des itinéraires de transit en vol ;
4) situation et altitude, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, des points de vérification des altimètres ;
5) situation des points de vérification VOR ;
6) position des points de vérification INS, en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde ;
7) observations.

Si la situation/position des points de vérification est portée sur une carte d'hélistation, une note à cet effet doit figurer dans la présente sous-section.

****** AD 3.9 Marques et balises**

Brève description des marques et balises de l'aire d'approche finale et de décollage et des voies de circulation :

1) marques de l'aire d'approche finale et de décollage ;
2) marques des voies de circulation, balises des voies de circulation en vol rasant et des itinéraires de transit en vol ;
3) observations.

****** AD 3.10 Obstacles d'hélistation**

Description détaillée des obstacles :

a) identification ou désignation des obstacles ;
b) types d'obstacles ;
c) position des obstacles, représentée par les coordonnées géographiques en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde ;
d) altitude et hauteur des obstacles, arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
e) marquage des obstacles et type et couleur du balisage lumineux (le cas échéant) ;

f) s'il y a lieu, une mention indiquant que la liste d'obstacles est disponible sous forme électronique et un renvoi à GEN 3.1.6 ;
g) mention NÉANT, le cas échéant.

****** AD 3.11 Renseignements météorologiques fournis**

Indication détaillée des renseignements météorologiques fournis par l'hélistation, ainsi que du centre météorologique qui est chargé de les fournir :

1) nom du centre météorologique associé à l'hélistation ;
2) heures de service et, le cas échéant, désignation du centre météorologique qui est responsable en dehors de ces heures ;
3) centre responsable de la préparation des TAF et périodes de validité des prévisions ;
4) disponibilité des prévisions de tendance pour l'hélistation et intervalle de publication ;
5) renseignements sur la façon dont les exposés verbaux et/ou la consultation sont assurés ;
6) types de documentation de vol fournie et langues utilisées dans cette documentation ;
7) cartes et autres renseignements affichés ou disponibles pour les exposés verbaux ou la consultation ;
8) équipement complémentaire pouvant fournir des renseignements sur les conditions météorologiques (p. ex. radar météorologique et récepteur d'images satellite) ;
9) organismes des services de la circulation aérienne auxquels sont fournis les renseignements météorologiques ;

10) renseignements supplémentaires (p. ex. en ce qui concerne toute limitation du service, etc.).

****** AD 3.12 Données relatives à l'hélistation**

Description détaillée des dimensions de l'hélistation et renseignements connexes :
1) type d'hélistation — en surface, en terrasse ou héliplate-forme ;
2) dimensions de l'aire de prise de contact et d'envol (TLOF), arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
3) relèvement vrai, au centième de degré, de l'aire d'approche finale et de décollage (FATO) ;
4) dimensions de la FATO, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, et type de surface ;
5) type de surface et force portante en tonnes (métriques) de la TLOF ;
6) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde, du centre géométrique de la TLOF ou de chaque seuil de la FATO (le cas échéant), et ondulation du géoïde :
— arrondie au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche classique ;
— arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche de précision ;
7) altitude et pente de la TLOF et/ou de la FATO :
— arrondies au mètre ou au pied le plus proche dans le cas des aires avec approche classique ;
— arrondies au dixième de mètre ou de pied le plus proche dans le cas des aires avec approche de précision ;
8) dimensions de l'aire de sécurité ;
9) dimensions des prolongements dégagés pour hélicoptères, arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
10) existence d'une zone dégagée d'obstacles ;
11) observations.

****** AD 3.13 Distances déclarées**

Description détaillée des distances déclarées pertinentes pour une hélistation, arrondies au mètre ou au pied le plus proche :
1) distance utilisable au décollage ;
2) distance utilisable pour le décollage interrompu ;
3) distance utilisable à l'atterrissage ;
4) observations.

****** AD 3.14 Dispositif lumineux d'approche et balisage lumineux de FATO**

Description détaillée du dispositif lumineux d'approche et du balisage lumineux de FATO :
1) type, longueur et intensité du dispositif lumineux d'approche ;
2) type d'indicateur visuel de pente d'approche ;
3) caractéristiques et emplacement des feux de FATO ;
4) caractéristiques et emplacement des feux de point cible ;
5) caractéristiques et emplacement du dispositif lumineux de TLOF ;
6) observations.

****** AD 3.15 Autres dispositifs lumineux, Alimentation électrique auxiliaire**

Description des autres dispositifs lumineux et du système d'alimentation électrique auxiliaire :
1) emplacement, caractéristiques et heures de fonctionnement du phare d'hélistation ;
2) emplacement et éclairage de l'indicateur de direction du vent (WDI) ;
3) feux de bord de voies de circulation et feux axiaux de voies de circulation ;
4) alimentation électrique auxiliaire, y compris le délai de commutation ;
5) observations.

****** AD 3.16 Espace aérien ATS**

Description détaillée de l'espace aérien ATS organisé à l'hélistation :
1) désignation de l'espace aérien et coordonnées géographiques des limites latérales, en degrés, minutes ;

2) limites verticales ;
3) classification de l'espace aérien ;
3) indicatif d'appel de l'organisme ATS assurant le service et langues utilisées ;
4) altitude de transition ;
5) observations.

**** AD 3.17 Installations de télécommunication des services de la circulation aérienne

Description détaillée des installations de télécommunication des services de la circulation aérienne établies à l'hélistation :
1) désignation du service ;
2) indicatif d'appel ;
3) fréquences ;
4) heures de fonctionnement ;
5) observations.

**** AD 3.18 Aides de radionavigation et d'atterrissage

Description détaillée des aides de radionavigation et d'atterrissage dont est dotée l'hélistation pour les approches aux instruments et les procédures de région terminale :
1) type des aides, déclinaison magnétique (dans le cas de VOR, déclinaison de station utilisée pour l'alignement technique de l'aide) arrondie au degré le plus proche, et catégorie de l'ILS/MLS/GNSS de base/SBAS/GBAS ;
2) identification, si elle est requise ;
3) fréquences, s'il y a lieu ;
4) heures de fonctionnement, s'il y a lieu ;
5) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde, de la position de l'antenne d'émission, s'il y a lieu ;
6) altitude de l'antenne d'émission du DME, arrondie aux 30 m (100 ft) les plus proches, et de celle du DME/P, arrondie aux 3 m (10 ft) les plus proches ;
7) observations.
Lorsque la même aide sert à la fois pour la navigation de route et pour les opérations à l'hélistation, elle doit également être décrite dans la section ENR 4. Si le système de renforcement au sol (GBAS)

dessert plus d'une hélistation, cette aide doit être décrite sous chaque hélistation. Le nom de l'organisme qui exploite l'installation, si celui-ci n'est pas de l'administration nationale désignée, doit être indiqué dans la colonne Observations, de même que la zone de couverture de l'installation.t secondes ;

**** AD 3.19 Règlements de circulations locales

Description détaillée des règlements applicables à la circulation à l'hélistation, notamment les routes standard de circulation au sol des hélicoptères, les règlements relatifs au stationnement, les vols d'entraînement et les vols apparentés, mais à l'exclusion des procédures de vol.

**** AD 3.20 Procédures antibruit

Description détaillée des procédures antibruit établies pour l'hélistation.

**** AD 3.21 Procédures de vol

Description détaillée des conditions et des procédures de vol, notamment les procédures radar et/ou ADS-B, établies sur la base de l'organisation de l'espace aérien pour l'hélistation. Énoncé détaillé des procédures par faible visibilité éventuellement établies pour l'hélistation, notamment :
1) aire(s) de prise de contact et d'envol (TLOF) et équipement associé dont l'emploi est autorisé dans le cadre des procédures par faible visibilité ;
2) conditions météorologiques précises dans lesquelles les procédures par faible visibilité seront amorcées, exécutées et terminées ;
3) marques au sol/dispositifs d'éclairage à utiliser dans le cadre des procédures par faible visibilité.

****** AD 3.22 Renseignements supplémentaires**

Renseignements supplémentaires disponibles à l'hélistation, par exemple indication des concentrations d'oiseaux à proximité de l'hélistation ainsi que des mouvements quotidiens importants entre les aires de repos et d'alimentation, dans la mesure du possible.

****** AD 3.23 Cartes relatives à l'hélistation**

Il s'agit d'inclure, dans l'ordre ci-après, les cartes relatives à l'hélistation :

1) Carte d'aérodrome/d'hélistation — OACI ;
2) Carte régionale — OACI (routes de départ et de transit) ;
3) Carte de départ normalisé aux instruments — OACI ;
4) Carte régionale — OACI (routes d'arrivée et de transit) ;
5) Carte d'arrivée normalisée aux instruments — OACI ;
6) Carte d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI ;
7) Carte d'approche aux instruments — OACI (pour chaque type de procédure) ;
8) Carte d'approche à vue — OACI ;
9) concentrations d'oiseaux à proximité de l'hélistation.

Si certaines de ces cartes ne sont pas produites, il faut le mentionner dans la section GEN 3.2, Cartes aéronautiques.

APPENDICE 2. Imprimé ASHTAM

(Voir Chapitre 5, § 5.2.4)

(En-tête COM)	(INDICATEUR DE PRIORITÉ)	(INDICATEURS DE DESTINATAIRES)[1]			
	(DATE ET HEURE DU DÉPÔT)	(INDICATIF DE L'EXPÉDITEUR)			
(En-tête abrégé)	(VA*[2] NUMÉRO DE SÉRIE) V A *[2] *[2]	(INDICATEUR D'EMPLACEMENT)	(DATE/HEURE DE DIFFUSION)	(GROUPE FACULTATIF)	

ASHTAM	(NUMÉRO DE SÉRIE)

(RÉGION D'INFORMATION DE VOL TOUCHÉE)	A)
[DATE/HEURE (UTC) DE L'ÉRUPTION]	B)
(NOM ET NUMÉRO DU VOLCAN)	C)
(LATITUDE/LONGITUDE DU VOLCAN OU RADIALE ET DISTANCE PAR RAPPORT À UNE AIDE DE NAVIGATION)	D)
[NIVEAU D'ALERTE (CODE COULEUR) EN VIGUEUR ET, LE CAS ÉCHÉANT, NIVEAU D'ALERTE PRÉCÉDENT][3]	E)
(PRÉSENCE ET ÉTENDUE HORIZONTALE/VERTICALE DE NUAGE DE CENDRES VOLCANIQUES)[4]	F)
(DIRECTION DU DÉPLACEMENT DU NUAGE DE CENDRES)[4]	G)
(ROUTES OU PORTIONS DE ROUTES AÉRIENNES ET NIVEAUX DE VOL TOUCHÉS)	H)
(FERMETURE D'ESPACE AÉRIEN ET/OU DE ROUTES OU PORTIONS DE ROUTES AÉRIENNES, ET ROUTES DE REMPLACEMENT POSSIBLES)	I)
(ORIGINE DE L'INFORMATION)	J)
(OBSERVATIONS EN LANGAGE CLAIR)	K)

NOTES :

1. Voir aussi l'Appendice 5 au sujet des indicateurs de destinataire utilisés dans le système de distribution prédéterminée.
2. *Inscrire lettres de nationalité (voir Doc 7910 de l'OACI, 2e Partie).
3. Voir § 3.5 ci-après.
4. On peut obtenir des avis sur la présence, l'étendue et la direction du déplacement des nuages de cendres [G) et H)] auprès du ou des centres d'avis de cendres volcaniques compétents pour la FIR en cause.
5. Les mots entre parenthèses ( ) ne sont pas transmis.

SIGNATURE DE L'EXPÉDITEUR *(ne pas transmettre)*

INSTRUCTIONS SUR LA MANIÈRE DE REMPLIR L'IMPRIMÉ ASHTAM

1. Généralités

1.1 L'ASHTAM informe de l'état d'activité d'un volcan lorsqu'il se produit un changement de cette activité qui a ou dont on prévoit qu'il aura de l'importance pour l'exploitation. Cette information est fournie au moyen du code de couleur des niveaux d'alerte décrit au § 3.5 ci-dessous.

1.2 Dans le cas d'une éruption volcanique produisant un nuage de cendres qui concerne la navigation aérienne, l'ASHTAM indique aussi le lieu, l'étendue et le déplacement du nuage ainsi que les routes aériennes et les niveaux de vol touchés.

1.3 Pour émettre un ASHTAM donnant des renseignements sur une éruption volcanique, conformément à la section 3 ci-dessous, il ne faut pas attendre de disposer de toutes les informations nécessaires aux cases A à K ; l'ASHTAM doit être émis dès que l'on est avisé d'une éruption en cours ou prévue, de la présence d'un nuage de cendres volcaniques ou d'un changement survenu ou prévu de l'activité d'un volcan qui a ou qui aura probablement de l'importance pour l'exploitation.

Dans le cas d'une éruption prévue, donc lorsqu'il n'y a pas encore de nuage de cendres visible, il faut remplir les cases A à E et indiquer « Sans objet » dans les cases F à I. De même, lorsqu'un nuage de cendres volcaniques a été signalé, par exemple, au moyen d'un compte rendu en vol spécial, mais que l'on ne sait pas encore de quel volcan il provient, il faut émettre un ASHTAM initial portant la mention « Non connu » dans les cases A à E contenant, dans les cases F à K, selon les besoins, les renseignements voulus fondés sur le compte rendu, en attendant de recevoir d'autres précisions. Dans les autres cas, si on ne dispose pas des données qu'il faut pour remplir une case, y indiquer « NÉANT».

1.4 La validité maximale d'un ASHTAM est de 24 heures. Un nouvel ASHTAM doit être diffusé chaque fois que le niveau d'alerte change.

2. En-tête abrégé

2.1 Comme l'en-tête habituel des messages transmis par le RSFTA, l'en-tête abrégé « TT AAiiii CCCC MMYYGGgg (BBB) » est inséré pour faciliter le traitement automatique des messages ASHTAM dans les banques de données informatisées. L'explication de ces symboles est la suivante :

TT = désignateur de données ASHTAM = VA ;
AA = désignateur géographique des États, par exemple NZ = Nouvelle-Zélande (voir Doc 7910 — Indicateurs d'emplacement, 2e Partie — Index des lettres de nationalité pour les indicateurs d'emplacement) ;
iii = numéro de série de l'ASHTAM exprimé par un groupe de 4 chiffres ;
CCCC = indicateur d'emplacement à quatre lettres de la région d'information de vol touchée (voir Doc 7910 — Indicateurs d'emplacement, 5e Partie, Adresses des centres chargés des FIR/UIR) ;
MMYYGGgg = date/heure de la diffusion, où :
MM = mois, par exemple janvier = 01, décembre = 12 ;
YY = jour du mois ;
GGgg = heure UTC, en heures (GG) et minutes (gg) ;
(BBB) = groupe facultatif pour désigner : un rectificatif à un ASHTAM diffusé antérieurement avec le même numéro de série = COR.

Note. — Les parenthèses de (BBB) indiquent que ce groupe est facultatif.

Exemple : En-tête abrégé d'un ASHTAM pour la FIR Auckland Oceanic diffusé le 7 novembre à 0620 UTC :

VANZ0001 NZZO 11070620

3. Teneur de l'ASHTAM

3.1 Case A — Région d'information de vol touchée ; équivalent en langage clair de l'indicateur d'emplacement indiqué dans l'en-tête abrégé ; dans l'exemple : « FIR Auckland Oceanic ».

3.2 Case B — Date et heure (UTC) de la première éruption.
3.3 Case C — Nom du volcan, et numéro indiqué dans le Manuel sur les nuages de cendres volcaniques, de matières radioactives et de produits chimiques toxiques de l'OACI (Doc 9691), Appendice H, ainsi que sur la Carte mondiale des volcans et des principaux éléments du système aéronautique.
3.4 Case D — Latitude/longitude du volcan en degrés entiers ou radiale et distance par rapport à une aide de navigation [selon le Manuel sur les nuages de cendres volcaniques, de matières radioactives et de produits chimiques toxiques de l'OACI (Doc 9691), Appendice H, et à la Carte mondiale des volcans et des principaux éléments du système aéronautique].
3.5 Case E — Code couleur du niveau d'alerte correspondant à l'activité volcanique, y compris l'éventuel code couleur précédent, conformément au tableau ci-après.

Code couleur de niveau d'alerte	État d'activité du volcan
ALERTE VERTE	Volcan à l'état normal, non en éruption; *ou, après une réduction du niveau d'alerte :* Activité volcanique considérée comme terminée; volcan de retour à l'état normal, non en éruption.
ALERTE JAUNE	Volcan montrant des signes d'activité élevée par rapport à des niveaux de référence connus; *ou, après une réduction du niveau d'alerte :* Baisse significative de l'activité volcanique, que l'on continue toutefois de surveiller de près pour détecter toute éventuelle recrudescence.
ALERTE ORANGE	Volcan montrant des signes d'une recrudescence de l'activité, avec probabilité accrue d'éruption; *ou* Éruption volcanique en cours mais sans expulsion importante de cendres *[hauteur du panache précisée lorsque c'est possible]*.
ALERTE ROUGE	Éruption imminente prévue, avec probabilité d'expulsion importante de cendres dans l'atmosphère; *ou* Éruption en cours avec expulsion importante de cendres dans l'atmosphère *[hauteur du panache précisée lorsque c'est possible]*.

Note.— C'est l'organisme volcanologique compétent de l'État intéressé qui devrait communiquer au centre de contrôle régional le code couleur de niveau d'alerte correspondant à l'état d'activité du volcan et tout changement par rapport à la situation antérieure, par exemple « ALERTE ROUGE SUCCÉDANT À JAUNE » ou « ALERTE VERTE SUCCÉDANT À ORANGE ».

3.6 Case F — Si un nuage de cendres volcaniques qui a de l'importance pour l'exploitation est signalé, indiquer l'étendue horizontale ainsi que la base et le sommet du nuage, sous forme de latitude/longitude (degrés entiers) et d'altitude [milliers de mètres (pieds)] et/ou de radiale et de distance par rapport au volcan en cause. L'information peut au début être fondée seulement sur un compte rendu en vol spécial, mais être ensuite plus détaillée grâce aux renseignements communiqués par le centre de veille météorologique et/ou le centre d'avis de cendres volcaniques intéressés.

3.7 Case G — Indiquer la direction prévue du déplacement du nuage de cendres à des niveaux déterminés, d'après les informations du centre de veille météorologique et/ou du centre d'avis de cendres volcaniques intéressés.

3.8 Case H — Indiquer les routes et portions de routes aériennes et niveaux de vol touchés ou dont on prévoit qu'ils le seront.

3.9 Case I — Indiquer les fermetures d'espace aérien, de routes ou de portions de routes aériennes et les routes de remplacement possibles.

3.10 Case J — Origine des informations (p. ex. « compte rendu en vol spécial », « organisme volcanologique », etc.). L'origine des informations doit toujours être indiquée, qu'il y ait effectivement eu ou non éruption ou nuage de cendres signalé.

3.11 Case K — Donner, en langage clair, toute autre information qui présente une importance pour l'exploitation.

APPENDICE 3. Renseignements à diffuser par AIRAC

(Voir Chapitre 6, § 6.1.1)

1re PARTIE

1. Création, suppression, et modifications importantes décidées d'avance (y compris les mises en exploitation pour essais) des éléments suivants :

1.1 Limites (horizontales et verticales), règlements et procédures applicables : a) aux régions d'information de vol ;

b) aux régions de contrôle ;

c) aux zones de contrôle ;

d) aux régions à service consultatif ; e) aux routes ATS ;

f) aux zones dangereuses, interdites et réglementées à caractère permanent (y compris, lorsque ces données sont connues, le type et les périodes d'activité) et ADIZ ;

g) tout ou partie des zones ou routes à caractère permanent où il y a possibilité d'interception.

1.2 Positions, fréquences, indicatifs d'appel, identificateurs, irrégularités et périodes d'entretien connues des aides radio à la navigation et des installations de télécommunication et de surveillance.

1.3 Procédures d'attente et d'approche, d'arrivée et de départ, procédures d'atténuation du bruit et toute autre procédure ATS applicable.

1.4 Niveaux de transition, altitudes de transition et altitudes minimales de secteur.

1.5 Installations, services et procédures météorologiques (y compris les émissions).

1.6 Pistes et prolongements d'arrêt.

1.7 Voies de circulation et aires de trafic.

1.8 Procédures d'exploitation au sol d'aérodrome (y compris procédures par faible visibilité).

1.9 Balisages lumineux d'approche et de piste.

1.10 Minimums opérationnels d'aérodrome, s'ils sont publiés par l'État.

2e PARTIE

2. Création, suppression, et modifications importantes décidées d'avance des éléments ci-après : 2.1 Position, hauteur, et balisage lumineux des obstacles à la navigation.

2.2 Heures de fonctionnement des aérodromes, installations et services.

2.3 Services de douane, de police et de santé.

2.4 Zones dangereuses, interdites et réglementées à caractère temporaire ainsi que dangers pour la navigation, exercices militaires et déplacements de groupes importants d'aéronefs.

2.5 Tout ou partie des zones ou routes à caractère temporaire où il y a possibilité d'interception.

3e PARTIE

3. Création et modifications importantes décidées d'avance des éléments ci-après : 3.1 Nouveaux aérodromes pour vols IFR internationaux.

3.2 Nouvelles pistes pour vols IFR à des aérodromes internationaux.

3.3 Conception et structure du réseau de routes des services de la circulation aérienne.

3.4 Conception et structure d'un ensemble de procédures de région terminale (y compris modification des relèvements des procédures motivée par une variation de la déclinaison magnétique).

3.5 Circonstances énumérées à la 1re Partie si la totalité ou une portion importante de l'État est touchée ou si une coordination transfrontière est nécessaire.

APPENDICE 4. Système de distribution prédéterminée des NOTAM

(Voir Chapitre 5, § 5.3.4.2 et du RAM 7.01, Volume II, Chapitre 4, § 4.4.14)

1. Le système de distribution prédéterminée prévoit que les NOTAM (y compris les SNOWTAM et les ASHTAM) reçus sont directement acheminés par l'intermédiaire du RSFTA vers les destinataires désignés qui ont été prédéterminés par le pays qui les reçoit, tout en étant simultanément acheminés vers le bureau NOTAM international aux fins de vérification et de contrôle.

2. Les indicateurs de destinataire des destinataires désignés sont constitués comme suit :

1) Première et deuxième lettres :

Les deux premières lettres de l'indicateur d'emplacement du centre de communications du RSFTA associé au bureau NOTAM international du pays qui reçoit les NOTAM.

2) Troisième et quatrième lettres :

Les lettres « ZZ » indiquant la nécessité d'une distribution spéciale.

3) Cinquième lettre :

La cinquième lettre établissant la distinction entre les NOTAM (lettre « N »), les SNOWTAM (lettre « S ») et les ASHTAM (lettre « V »).

4) Sixième et septième lettres :

Les sixième et septième lettres choisies chacune dans la série alphabétique complète, désignant les listes de distribution nationale ou internationale à utiliser par le centre RSFTA récepteur.

Note. — Les cinquième, sixième et septième lettre remplacent l'indicatif à trois lettres YNY qui, dans le système de distribution normale, désigne un bureau NOTAM international.

5) Huitième lettre :

La lettre de remplissage « X » destinée à compléter l'indicateur de destinataire composé de huit lettres.

3. Les États destinataires doivent notifier aux États d'origine des NOTAM les sixième et septième lettre à utiliser selon les circonstances pour assurer un acheminement correct.

APPENDICE 5. Imprimé NOTAM

Indicateur de priorité	→
Adresses	
	⋘≡
Date et heure de dépôt	→
Indicateur d'origine	⋘≡ (

Série de messages, numéro dans cette série et identificateur de message

NOTAM contenant de nouveaux renseignements	..... (série et numéro/année) NOTAMN
NOTAM remplaçant un NOTAM antérieur	..... (série et numéro/année) NOTAMR ..... (série et numéro/année du NOTAM remplacé)
NOTAM annulant un NOTAM antérieur	..... (série et numéro/année) NOTAMC ..... (série et numéro/année du NOTAM annulé) ⋘≡

Qualificateurs

	FIR	Code NOTAM	Trafic	Objet	Portée	Limite inférieure	Limite supérieure	Coordonnées, rayon	
Q)	/	Q /	/	/	/	/	/	/	⋘≡

Identification, par l'indicateur d'emplacement OACI, de l'emplacement de l'installation, de l'espace aérien ou de la condition faisant l'objet du message	A) →

Période de validité

De *(groupe date-heure)*	B)		→
À *(PERM ou groupe date-heure)*	C)	EST* PERM*	⋘≡
Horaire *(le cas échéant)*	D)		→
			⋘≡

Texte du NOTAM, en langage clair (avec abréviations OACI)

E)	⋘≡
Limite inférieure	F) →
Limite supérieure	G))⋘≡
Signature	

*Supprimer selon le cas

INSTRUCTIONS SUR LA MANIÈRE DE REMPLIR L'IMPRIMÉ NOTAM

1. Généralités

La ligne de qualificateurs (case Q) et tous les identificateurs (cases A à G inclusivement) suivis chacun d'une parenthèse droite, indiqués dans l'imprimé, seront transmis à moins qu'il n'y ait rien à inscrire en regard d'un identificateur particulier.

2. Numérotation des NOTAM

Chaque NOTAM sera identifié par une série indiquée par une lettre et par un numéro constitué de quatre chiffres suivis d'une barre oblique et de deux chiffres pour l'année (p. ex. A0023/03). Chaque série débutera le 1er janvier, par le numéro 0001.

3. Qualificateurs (Case Q)

La case Q est divisée en huit champs, séparés les uns des autres par une barre oblique. Une entrée figurera dans chaque champ. Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) donne des exemples de la façon de remplir les champs. La définition des champs est la suivante :

1) FIR

a) Si le sujet du NOTAM est situé dans une même FIR, l'indicateur d'emplacement OACI sera celui de la FIR concernée. Dans le cas d'un aérodrome situé dans la FIR d'un autre État, le premier champ de la case Q contiendra le code de cette FIR [p. ex. Q) LFRR/…A) EGJJ] ; ou, si le sujet du NOTAM est situé dans plus d'une FIR, le champ de la FIR contiendra les lettres de nationalité OACI de l'État qui produit le NOTAM suivies de « XX ». (On n'utilisera pas l'indicateur d'emplacement de l'UIR.) Les indicateurs d'emplacement OACI des FIR en question ou l'indicatif de l'organisme de l'État ou de l'organisme non gouvernemental qui est chargé de fournir un service de navigation dans plus d'un État seront alors indiqués à la case A.

b) Si un État publie un NOTAM concernant les FIR d'un groupe d'États, les deux premières lettres de l'indicateur d'emplacement OACI de l'État d'origine suivies de « XX » seront indiquées. Les indicateurs d'emplacement des FIR en question ou l'indicatif de l'organisme de l'État ou de l'organisme non gouvernemental qui est chargé de fournir un service de navigation dans plus d'un État seront alors indiqué à la case A.

2) CODE NOTAM

Chaque groupe du code NOTAM comprend cinq lettres au total, la première étant toujours la lettre Q. Les deuxième et troisième lettre indiquent le sujet du NOTAM ; les quatrième et cinquième lettre, la situation ou condition concernant ce sujet. Les codes à deux lettres des sujets et conditions figurent dans les PANS-ABC (Doc 8400). Pour les combinaisons de deuxièmes et troisièmes lettres et de quatrièmes et cinquièmes lettres, voir les critères de sélection des NOTAM, qui figurent dans le Doc 8126, ou utiliser l'une des combinaisons ci-après, selon qu'il convient :

a) Si le sujet ne figure pas dans le code NOTAM (Doc 8400) ou dans les critères de sélection des NOTAM (Doc 8126), insérer « XX » comme deuxième et troisième lettres (p. ex. QXXAK).

b) Si la condition concernant le sujet ne figure pas dans le code NOTAM (Doc 8400) ou dans les critères de sélection des NOTAM (Doc 8126), insérer « XX » comme quatrième et cinquième lettres (p. ex. QFAXX).

c) Dans le cas d'un NOTAM contenant des renseignements importants pour l'exploitation publié conformément à l'Appendice 4 et au Chapitre 6 ou servant à annoncer des amendements ou des suppléments d'AIP AIRAC, insérer « TT » comme quatrième et cinquième lettre du code NOTAM.

d) Dans le cas d'un NOTAM contenant une liste récapitulative des NOTAM valides, insérer « KKKK » comme deuxième, troisième, quatrième et cinquième lettre.

e) Les quatrième et cinquième lettres suivantes du code NOTAM seront utilisées dans les annulations de NOTAM :

AK = EXPLOITATION DE RETOUR À LA NORMALE
AL = OPÉRATIONNEL (OU RETOUR À L'ÉTAT OPÉRATIONNEL) SOUS RÉSERVE DES LIMITATIONS/
CONDITIONS PUBLIÉES PRÉCÉDEMMENT
AO = OPÉRATIONNEL
CC = TERMINÉ
CN = ANNULÉ
HV = TRAVAUX TERMINÉS
XX = LANGAGE CLAIR

3) TRAFIC

I=IFR
V=VFR
K = NOTAM contenant une liste récapitulative

Note. — Selon le sujet et la teneur du NOTAM, le champ de qualificateur TRAFIC peut contenir un qualificateur combiné. Des orientations sur la combinaison des qualificateurs TRAFIC avec des codes de sujet et de condition conformément aux critères de sélection des NOTAM figurent dans le Doc 8126.

4) OBJET

N = NOTAM sélectionné pour l'attention immédiate des exploitants d'aéronefs
B = NOTAM sélectionné pour indication dans le PIB O = NOTAM concernant les vols
M = NOTAM divers ; ne fait pas l'objet d'un briefing, mais est disponible sur demande
K = NOTAM contenant une liste récapitulative

Note. — Selon le sujet et la teneur du NOTAM, le champ de qualificateur OBJET peut contenir le qualificateur combiné BO ou NBO. Des orientations sur la combinaison des qualificateurs OBJET avec des codes de sujet et de condition conformément aux critères de sélection des NOTAM figurent dans le Doc 8126.

5) PORTÉE

A = aérodrome
E = en route
W = avertissement de navigation
K = NOTAM contenant une liste récapitulative

Note. — Selon le sujet et la teneur du NOTAM, le champ de qualificateur PORTÉE peut contenir un qualificateur combiné. Des orientations sur la combinaison des qualificateurs PORTÉE avec des codes de sujet et de condition conformément aux critères de sélection des NOTAM figurent dans le Doc 8126. Si le sujet est qualifié AE, l'indicateur d'emplacement de l'aérodrome doit figurer à la case A.

6) et 7) LIMITE INFÉRIEURE/LIMITE SUPÉRIEURE

Les champs LIMITE INFÉRIEURE et LIMITE SUPÉRIEURE n'indiqueront que les niveaux de vol (FL) correspondant aux limites verticales réelles de la zone d'influence, sans les zones tampons. Dans le cas d'avertissements de navigation et de restrictions d'espace aérien, les valeurs indiquées seront cohérentes avec celles qui figurent aux cases F et G. Si le sujet ne concerne pas une hauteur particulière, insérer « 000 » dans le champ LIMITE INFÉRIEURE et « 999 » dans le champ LIMITE SUPÉRIEURE.

8) COORDONNÉES, RAYON

Latitude et longitude avec une précision à une minute près, ainsi qu'un « nombre » de trois chiffres pour la distance donnant le rayon d'influence en NM (p. ex. 4700N01 140E043). Les coordonnées

sont celles du centre approximatif du cercle de rayon indiqué qui englobe l'ensemble de la zone d'influence. Si le NOTAM concerne toute la FIR/UIR ou plus d'une FIR/UIR, indiquer la valeur par défaut « 999 » comme rayon.

4. Case A

Insérer l'indicateur d'emplacement, qui figure dans le Doc 7910 de l'OACI, de l'aérodrome ou de la FIR dans lequel se trouve l'installation, l'espace aérien ou la condition faisant l'objet du message. Plusieurs FIR/UIR peuvent être indiquées le cas échéant. Si aucun indicateur d'emplacement OACI n'est disponible, utiliser la lettre de nationalité OACI donnée dans le Doc 7910, 2e Partie, suivie de « XX », et indiquer le nom à la case E, en langage clair. Si l'information concerne le GNSS, insérer l'indicateur d'emplacement OACI attribué à l'élément du GNSS visé ou l'indicateur d'emplacement commun attribué à tous les éléments du GNSS (sauf le GBAS).

Note. — Dans le cas du GNSS, l'indicateur d'emplacement peut être utilisé pour indiquer une interruption d'un élément du GNSS (p. ex. KNMH pour une interruption d'un satellite GPS).

5. Case B

Comme groupe date-heure, utiliser un groupe de dix chiffres indiquant l'année, le mois, le jour, l'heure et les minutes UTC. Cette indication représente l'heure et la date à laquelle le NOTAMN entre en vigueur. Dans le cas des NOTAMR et NOTAMC, le groupe date-heure représente la date et l'heure réelles d'établissement du NOTAM. Le début de la journée sera indiqué par « 0000 ».

6. Case C

Sauf dans le cas d'un NOTAMC, on utilisera un groupe date-heure (groupe de dix chiffres donnant l'année, le mois, le jour, l'heure et les minutes UTC) pour indiquer la période de validité de l'information, à moins que celle-ci ne soit de nature permanente, auquel cas il faut utiliser l'abréviation « PERM ». La fin de la journée sera indiquée par « 2359 » (c.-à-d. ne pas utiliser « 2400»). Si l'information relative à la période de validité est incertaine, on indiquera la durée approximative en utilisant un groupe date-heure suivi de l'abréviation « EST ». Tout NOTAM qui comprend l'abréviation « EST » sera annulé ou remplacé avant la date et l'heure spécifiées à la case C.

7. Case D

Lorsque le risque, l'état de fonctionnement ou la condition concernant les installations faisant l'objet du message existeront à des dates et pendant des périodes précises entre les dates et heures figurant aux cases B et C, indiquer ces dates et ces périodes à la case D. Si les renseignements à porter dans la case D représentent plus de 200 caractères, on envisagera de les communiquer dans des NOTAM distincts consécutifs.

Note. — Des éléments indicatifs sur une définition harmonisée de la teneur de la case D figurent dans le Doc 8126.

8. Case E

Utiliser le code NOTAM décodé, complété au besoin par des abréviations de l'OACI, des indicateurs, des identificateurs, des indicatifs, des indicatifs d'appel, des fréquences, des chiffres et du langage clair. Les NOTAM retenus pour une diffusion internationale comporteront un texte anglais pour les parties en langage clair. Cette information sera claire et concise pour être introduite dans un PIB. Dans le cas d'un NOTAMC, un rappel du sujet et un message d'état seront inclus pour permettre des contrôles précis de plausibilité.

9. Cases F et G

Ces cases sont normalement applicables aux avertissements intéressant la navigation ou à des restrictions de l'espace aérien et font généralement partie des indications qui figureront dans un PIB. Indiquer les limites inférieure et supérieure de hauteur des activités ou restrictions en précisant seulement un niveau de référence et une unité de mesure. Les abréviations GND et SFC seront

utilisées dans la case F pour indiquer respectivement le sol et la surface. L'abréviation UNL sera utilisée dans la case G pour indiquer « illimité ».

Note. — 1 Pour des exemples de NOTAM, voir le Doc 8126 et les PANS-ABC (Doc 8400).

APPENDICE 6. Spécifications de qualité des données aéronautiques

Tableau A7-1. Latitude et longitude

Latitude et longitude	Résolution de publication	Intégrité Classification
Points de limite de région d'information de vol	1 min	1×10^{-3} ordinaires
Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (hors région/zone de contrôle)	1 min	1×10^{-3} ordinaires
Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (dans région/zone de contrôle)	1 s	1×10^{-5} essentielles
Points de limite de région/zone de contrôle	1 s	1×10^{-5} essentielles
Aides de navigation, intersections et points de cheminement en route, points d'attente et points STAR/SID	1 s	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national)	1 s	1×10^{-3} ordinaires
Point de référence d'aérodrome/d'hélistation	1 s	1×10^{-3} ordinaires
Aides de navigation situées sur aérodrome/hélistation	1/10 s	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 3	1/10 s	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 2	1/10 s	1×10^{-5} essentielles
Repères/points d'approche finale et autres repères/points essentiels utilisés dans les procédures d'approche aux instruments	1/10 s	1×10^{-5} essentielles
Seuil de piste	1/100 s	1×10^{-8} critiques
Extrémité de piste (point d'alignement de trajectoire de vol)	1/100 s	1×10^{-8} critiques
Point d'attente avant piste	1/100 s	1×10^{-8} critiques
Points axiaux de voie de circulation/points de ligne de guidage sur l'aire de stationnement	1/100 s	1×10^{-5} essentielles
Marque d'intersection des voies de circulation	1/100 s	1×10^{-5} essentielles
Ligne de guidage de sortie	1/100 s	1×10^{-5} essentielles

Latitude et longitude	Résolution de publication	Intégrité Classification
Postes de stationnement d'aéronef/points de vérification INS	1/100 s	1×10^{-3} ordinaires
Centre géométrique de TLOF ou de seuil de FATO, hélistations	1/100 s	1×10^{-8} critiques
Limites d'aire de trafic (polygone)	1/10 s	1×10^{-3} ordinaires
Poste de dégivrage/antigivrage (polygone)	1/10 s	1×10^{-3} ordinaires

Note.— Voir l'Appendice 8 pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Tableau A7-2. Altitude/hauteur

Altitude/hauteur	Résolution de publication	Intégrité Classification
Altitude d'aérodrome/d'hélistation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'un aérodrome/d'une hélistation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Seuil de piste ou de FATO, approches classiques	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches classiques	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Seuil de piste ou de FATO, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-8} critiques
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-8} critiques
Hauteur de franchissement de seuil, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-8} critiques
Obstacles dans la zone 2	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 3	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national)	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Équipement de mesure de distance/précision (DME/P)	3 m (10 ft)	1×10^{-5} essentielles
Équipement de mesure de distance (DME)	30 m (100 ft)	1×10^{-5} essentielles
Altitudes minimales	50 m ou 100 ft	1×10^{-3} ordinaires
Point de référence GBAS	1 m ou 1 ft	essentielles
Hauteur de franchissement d'hélistation, approches PinS	1 m ou 1 ft	essentielles

Note.— Voir l'Appendice 8 pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Tableau A7-3. Déclinaison et déclinaison magnétique

Déclinaison/déclinaison magnétique	Résolution de publication	Intégrité Classification
Déclinaison de station d'aide de navigation VHF utilisée pour l'alignement technique	1 degré	1×10^{-5} essentielles
Déclinaison magnétique d'aide de navigation NDB	1 degré	1×10^{-3} ordinaires
Déclinaison magnétique d'aérodrome/d'hélistation	1 degré	1×10^{-5} essentielles
Déclinaison magnétique d'antenne d'alignement de piste ILS	1 degré	1×10^{-5} essentielles
Déclinaison magnétique d'antenne d'azimut MLS	1 degré	1×10^{-5} essentielles

Tableau A7-4. Relèvement/orientation

Relèvement/orientation	Résolution de publication	Intégrité Classification
Tronçons de voie aérienne	1 degré	1×10^{-3} ordinaires
Points de repère de route et de région terminale	1/10 degré	1×10^{-3} ordinaires
Tronçons de route d'arrivée/de départ de région terminale	1 degré	1×10^{-3} ordinaires
Points de repère de procédure d'approche aux instruments	1/100 degré	1×10^{-5} essentielles
Alignement de piste ILS (vrai)	1/100 degré	1×10^{-5} essentielles
Azimut zéro degré MLS (vrai)	1/100 degré	1×10^{-5} essentielles
Orientation de piste et de FATO (vraie)	1/100 degré	1×10^{-3} ordinaires

Tableau A7-5. Longueur/distance/autres dimensions

Longueur/distance/autres dimensions	Résolution de publication	Intégrité Classification
Longueur de tronçon de voie aérienne	1/10 km ou 1/10 NM	1×10^{-3} ordinaires
Distance de points de repère de route	1/10 km ou 1/10 NM	1×10^{-3} ordinaires
Longueur de tronçon de route d'arrivée/de départ de région terminale	1/100 km ou 1/100 NM	1×10^{-5} essentielles

Longueur/distance/autres dimensions	Résolution de publication	Intégrité Classification
Distance de points de repère de région terminale et de procédure d'approche aux instruments	1/100 km ou 1/100 NM	1×10^{-5} essentielles
Longueur de piste et de FATO, dimensions de TLOF	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Largeur de piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Distance de seuil décalé	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Longueur et largeur de prolongement dégagé	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Longueur et largeur de prolongement d'arrêt	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Distance utilisable à l'atterrissage	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Distance de roulement utilisable au décollage	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Distance utilisable au décollage	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Distance utilisable pour l'accélération-arrêt	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Largeur d'accotement de piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Largeur de voie de circulation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Largeur d'accotement de voie de circulation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Distance antenne d'alignement de piste ILS — extrémité de piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Distance antenne d'alignement de descente ILS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Distance radioborne ILS — seuil de piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Distance antenne DME ILS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles
Distance antenne d'azimut MLS — extrémité de piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Distance antenne de site MLS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Distance antenne DME/P MLS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles

APPENDICE 7. Spécifications relatives aux données de terrain et d'obstacles

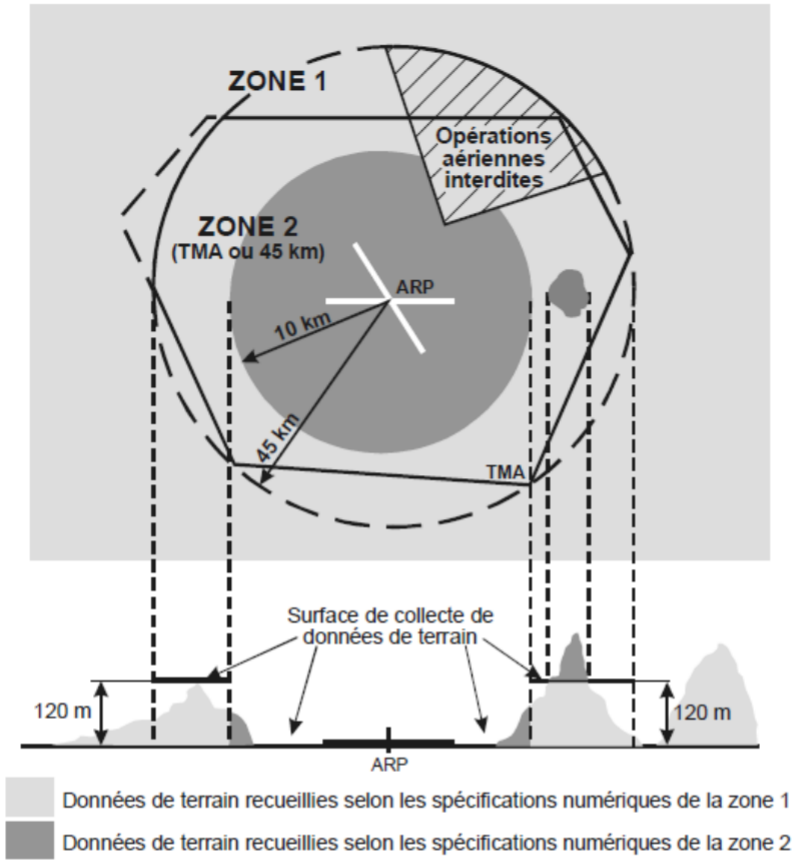


Figure A8-1. Surfaces de collecte de données de terrain — Zones 1 et 2

1. Dans un rayon de 10 km de l'ARP, les données de terrain seront conformes aux spécifications numériques de la zone 2.

2. Dans la zone située entre la limite de 10 km et la limite de la TMA ou du rayon de 45 km (si cette valeur est moindre), les données du terrain qui pénètre le plan horizontal situé à 120 m au-dessus de l'altitude la plus faible de la piste seront conformes aux spécifications numériques de la zone 2.

3. Dans la zone située entre la limite de 10 km et la limite de la TMA ou du rayon de 45 km (si cette valeur est moindre), les données du terrain qui ne pénètre pas le plan horizontal situé à 120 m au-dessus de l'altitude la plus faible de la piste seront conformes aux spécifications numériques de la zone 1.

4. Dans les parties de la zone 2 où les opérations aériennes sont interdites parce que le terrain est très élevé ou en raison de restrictions et/ou de règlements locaux, les données de terrain seront conformes aux spécifications numériques de la zone 1.

Note.— Les spécifications numériques applicables aux données de terrain des zones 1 et 2 figurent au Tableau A8-1.

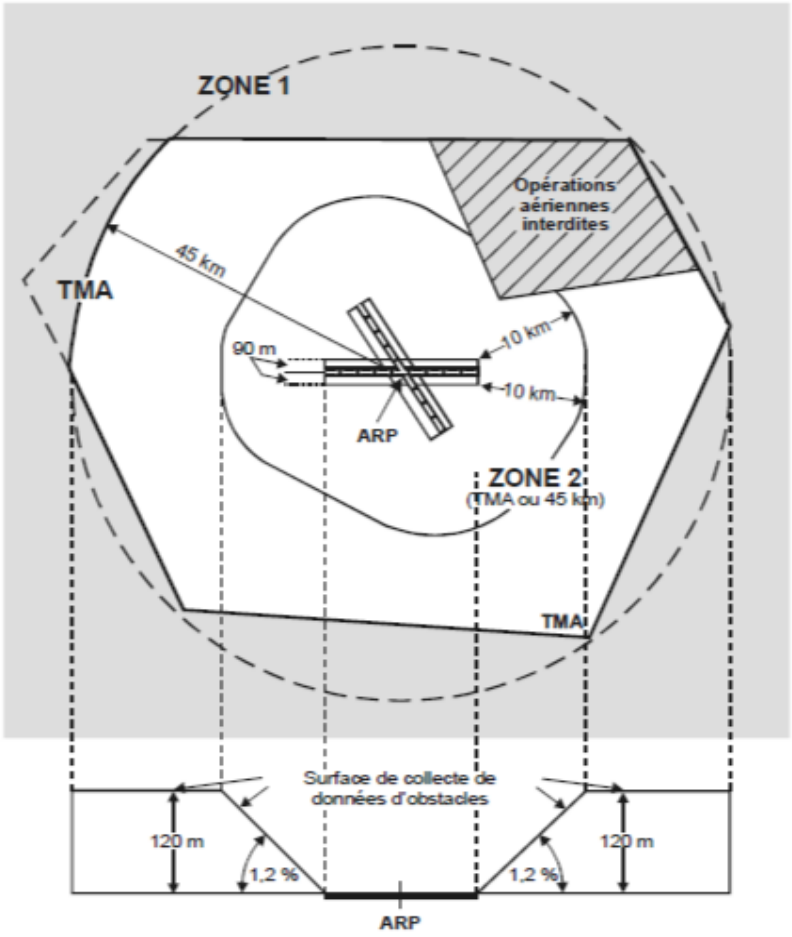


Figure A8-2. Surfaces de collecte de données d'obstacles — Zones 1 et 2

1. Les données des obstacles suivants seront recueillies et enregistrées conformément aux spécifications numériques de la zone 2 (Tableau A8-2) :

   a) tout obstacle pénétrant la surface conique dont l'origine est située aux extrémités d'un rectangle de 180 m et à l'altitude de piste la plus proche mesurée le long de l'axe de la piste, et qui se prolonge avec une pente de 1,2 % jusqu'à 120 m au-dessus de l'altitude la plus faible de toutes les pistes opérationnelles de l'aérodrome (une pente de 1,2 % atteint 120 m à 10 km); dans le reste de la zone 2 (entre la limite de 10 km et la limite de la TMA, ou du rayon de 45 km si cette valeur est moindre), la surface horizontale située à 120 m au-dessus de l'altitude la plus faible de la piste;

   b) dans les parties de la zone 2 où les opérations aériennes sont interdites parce que le terrain est très élevé ou en raison de restrictions et/ou de règlements locaux, les données d'obstacles seront recueillies et enregistrées conformément aux spécifications numériques de la zone 1.

2. Dans la zone 1, les données sur tous les obstacles dont la hauteur au-dessus du sol est de 100 m ou plus seront recueillies et enregistrées dans la base de données conformément aux spécifications numériques de la zone 1 (Tableau A8-2).

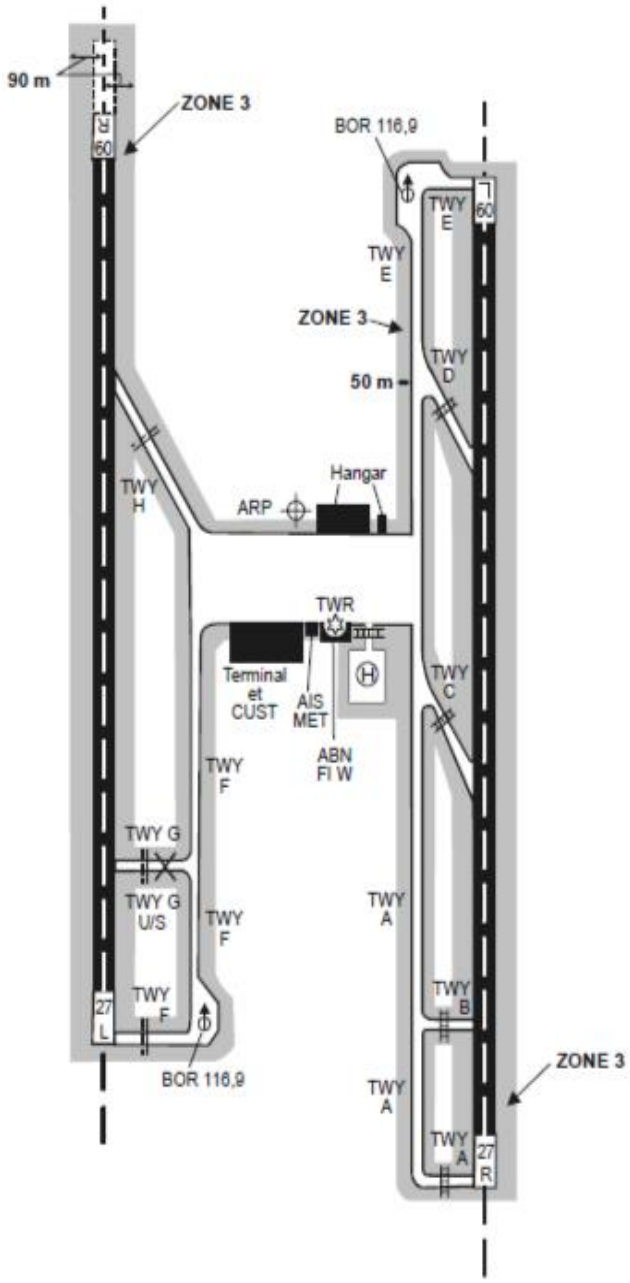


Figure A8-3. Surface de collecte de données de terrain et d'obstacles — Zone 3

1. Les données sur tous les terrains et tous les obstacles qui dépassent de plus de 0,5 m le plan horizontal passant par le point le plus proche sur l'aire de mouvement de l'aérodrome/hélistation seront recueillies et enregistrées.

2. Dans la zone 3, les données de terrain et les données d'obstacles seront recueillies et enregistrées conformément aux spécifications numériques figurant respectivement aux Tableaux A8-1 et A8-2.

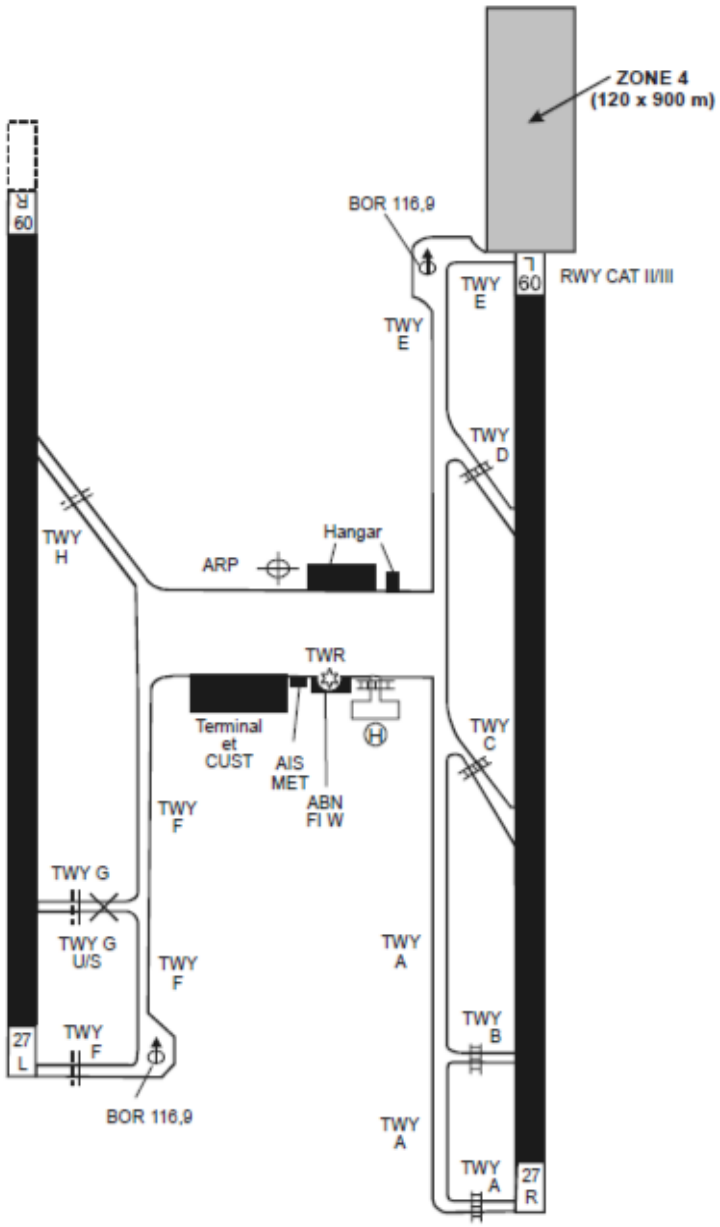


Figure A8-4. Surface de collecte de données de terrain — Zone 4

Seules les données de terrain seront recueillies et enregistrées dans la zone 4, et elles le seront conformément aux spécifications numériques figurant au Tableau A8-1.

Tableau A8-1. Spécifications numériques des données de terrain

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Pas de maille	3 secondes d'arc (env. 90 m)	1 seconde d'arc (env. 30 m)	0,6 seconde d'arc (env. 20 m)	0,3 seconde d'arc (env. 9 m)
Précision verticale	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Résolution verticale	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Précision horizontale	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Niveau de confiance (1σ)	90 %	90 %	90 %	90 %
Classe de données Niveau d'intégrité	ordinaires 1×10^{-3}	essentielles 1×10^{-5}	essentielles 1×10^{-5}	essentielles 1×10^{-5}
Cycle de mise à jour	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins

Tableau A8-2. Spécifications numériques des données d'obstacles

	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Précision verticale	30 m	3 m	0,5 m
Résolution verticale	1 m	0,1 m	0,01 m
Précision horizontale	50 m	5 m	0,5 m
Niveau de confiance (1σ)	90 %	90 %	90 %
Classe de données Niveau d'intégrité	ordinaires 1×10^{-3}	essentielles 1×10^{-5}	essentielles 1×10^{-5}
Cycle de mise à jour	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins

Tableau A8-3. Attributs de terrain

Attribut de terrain	Obligatoire/optionnel
Zone de couverture	Obligatoire
Identificateur de l'auteur des données	Obligatoire
Méthode d'acquisition	Obligatoire
Pas de maille	Obligatoire
Système de référence horizontal	Obligatoire
Résolution horizontale	Obligatoire
Précision horizontale	Obligatoire
Niveau de confiance horizontal	Obligatoire
Position horizontale	Obligatoire
Altitude	Obligatoire
Référence de l'altitude	Obligatoire
Système de référence vertical	Obligatoire
Résolution verticale	Obligatoire
Précision verticale	Obligatoire
Niveau de confiance vertical	Obligatoire
Type de surface	Obligatoire
Surface enregistrée	Obligatoire
Niveau de pénétration	Optionnel
Variations connues	Optionnel
Intégrité	Obligatoire
Indication de la date et de l'heure	Obligatoire
Unité de mesure employée	Obligatoire

Tableau A8-4. Attributs d'obstacles

Attribut d'obstacle	Obligatoire/optionnel
Zone de couverture	Obligatoire
Identificateur de l'auteur des données	Obligatoire
Identificateur d'obstacle	Obligatoire
Précision horizontale	Obligatoire
Niveau de confiance horizontal	Obligatoire
Position horizontale	Obligatoire
Résolution horizontale	Obligatoire
Étendue horizontale	Obligatoire
Système de référence horizontal	Obligatoire
Altitude	Obligatoire
Précision verticale	Obligatoire
Niveau de confiance vertical	Obligatoire
Référence de l'altitude	Obligatoire
Résolution verticale	Obligatoire
Système de référence vertical	Obligatoire
Type d'obstacle	Obligatoire
Type de géométrie	Obligatoire
Intégrité	Obligatoire
Indication de la date et de l'heure	Obligatoire
Unité de mesure employée	Obligatoire
Opérations	Optionnel
Applicabilité	Optionnel
Balisage lumineux	Obligatoire
Marque	Obligatoire

—FIN—