



OACI

Normes et pratiques
recommandées internationales

Annexe 15 à la Convention relative à l'aviation civile internationale

Services d'information aéronautique

Seizième édition, juillet 2018



La présente édition annule et remplace, à partir du 8 novembre 2018, les éditions antérieures de l'Annexe 15.

Tous les renseignements relatifs à l'application des normes et pratiques recommandées figurent à l'Avant-propos.

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE



| OACI

Normes et pratiques
recommandées internationales

Annexe 15 à la Convention relative à l'aviation civile internationale

Services d'information aéronautique

Seizième édition, juillet 2018

La présente édition annule et remplace, à partir du 8 novembre 2018, les éditions antérieures de l'Annexe 15.

Tous les renseignements relatifs à l'application des normes et pratiques recommandées figurent à l'Avant-propos.

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

Publié séparément en français, en anglais, en arabe, en chinois, en espagnol et en russe par l'ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
999, boul. Robert-Bourassa, Montréal (Québec) H3C 5H7 Canada

Les formalités de commande et la liste complète des distributeurs officiels et des librairies dépositaires sont affichées sur le site web de l'OACI (www.icao.int).

Première édition, 1953
Quinzième édition, 2016
Seizième édition, 2018

Annexe 15, Services d'information aéronautique

N° de commande : AN 15
ISBN 978-92-9258-438-2 (version imprimée)
ISBN 978-92-9275-732-8 (version électronique)

© OACI 2018

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, de stocker dans un système de recherche de données ou de transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, un passage quelconque de la présente publication, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Organisation de l'aviation civile internationale.

AMENDMENTS

La parution des amendements est annoncée dans les suppléments au *Catalogue des produits et services*. Le Catalogue et ses suppléments sont disponibles sur le site web de l'Organisation : www.icao.int. Le tableau ci-dessous est destiné à rappeler les divers amendements.

RELEVÉ DES AMENDEMENTS ET DES RECTIFICATIFS

[illegible][illegible]

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
AVANT-PROPOS.....	<i>VII</i>
CHAPITRE 1. Généralités.....	1-1
1.1 Définitions	1-1
1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne	1-10
1.3 Spécifications diverses.....	1-12
CHAPITRE 2. Responsabilités et fonctions	2-1
2.1 Responsabilités des États.....	2-1
2.2 Responsabilités et fonctions de l'AIS.....	2-1
2.3 Échange des données aéronautiques et des informations aéronautiques.....	2-2
2.4 Droits d'auteur.....	2-3
2.5 Recouvrement des coûts	2-4
CHAPITRE 3. Gestion de l'information aéronautique.....	3-1
3.1 Exigences en matière de gestion de l'information	3-1
3.2 Exigences en matière de qualité des données	3-1
3.3 Vérification et validation des données aéronautiques et des informations aéronautiques	3-2
3.4 Détection des erreurs de données.....	3-3
3.5 Emploi de l'automatisation.....	3-3
3.6 Système de gestion de la qualité.....	3-3
3.7 Considérations relatives aux facteurs humains	3-4
CHAPITRE 4. Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques.....	4-1
4.1 Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques.....	4-1
4.2 Métadonnées.....	4-2
CHAPITRE 5. Produits et services d'information aéronautique	5-1
5.1 Généralités.....	5-1
5.2 Présentation normalisée de l'information aéronautique.....	5-1
5.3 Ensembles de données numériques.....	5-4
5.4 Services de diffusion.....	5-8
5.5 Service d'information avant le vol.....	5-9
5.6 Service d'information après le vol.....	5-10

	<i>Page</i>
CHAPITRE 6. Mises à jour de l'information aéronautique	6-1
6.1 Spécifications générales.....	6-1
6.2 Régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC)	6-1
6.3 Mises à jour des produits d'information aéronautique.....	6-3

AVANT-PROPOS

Historique

Des normes et pratiques recommandées relatives aux services d'information aéronautique ont été adoptées pour la première fois par le Conseil le 15 mai 1953, en vertu des dispositions de l'article 37 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Chicago, 1944), sous le titre d'Annexe 15 à la Convention.

La présente Annexe 15 est passée par les différents stades d'évolution ci-après. Les premières spécifications ont été élaborées par le Comité de navigation aérienne, à la suite de recommandations formulées par des réunions régionales de navigation aérienne, et ont été publiées en janvier 1947, par décision du Conseil, sous le titre de *Procédures pour les services internationaux d'avis aux navigateurs aériens* (PANS-NOTAM, Doc 2713, OPACI). En 1949, la réunion spéciale NOTAM a passé en revue les procédures et a proposé des amendements à ces procédures publiées ultérieurement sous le titre de *Procédures pour les services de navigation aérienne* (PANS-AIS, Doc 7106), applicables à compter du 1^{er} août 1951. En 1952, les PANS-AIS ont été examinées par la Division des services d'information aéronautique (première session), qui a recommandé l'adoption de normes et de pratiques recommandées. À la suite d'un examen par les États contractants, ces recommandations ont été étudiées par la Commission de navigation aérienne, et la première série de normes et pratiques recommandées a été adoptée par le Conseil le 15 mai 1953, sous le titre d'Annexe 15 à la Convention. Cette Annexe était applicable à compter du 1^{er} avril 1954.

Le Tableau A indique l'origine des amendements successifs ainsi que les principales questions qui ont fait l'objet des différents amendements et les dates auxquelles l'Annexe et ses amendements ont été adoptés ou approuvés par le Conseil, ont pris effet et sont devenus applicables.

Application des dispositions de la présente Annexe

Les présentes normes et pratiques recommandées régissent l'application des *Procédures pour les services de navigation aérienne (PANS) — Gestion de l'information aéronautique* (PANS-AIM, Doc 10066) et des *Procédures complémentaires régionales — Services d'information aéronautique*, qui figurent dans le Doc 7030.

Dispositions incombant aux États contractants

Notification des différences. L'attention des États contractants est attirée sur le fait que l'article 38 de la Convention leur impose l'obligation de notifier à l'Organisation toutes différences entre leurs règlements et usages nationaux et les normes internationales qui figurent dans l'Annexe et dans ses amendements éventuels. Les États contractants sont invités également à notifier toutes différences par rapport aux pratiques recommandées figurant dans l'Annexe et dans ses amendements éventuels lorsque ces différences sont importantes pour la sécurité de la navigation aérienne. De plus, les États contractants sont invités à tenir l'Organisation au courant de l'introduction ultérieure de toutes différences ou de l'élimination de toutes différences déjà notifiées. Une demande spéciale de notification des différences est adressée aux États contractants immédiatement après l'adoption de chaque amendement de l'Annexe.

Caractère des éléments de l'Annexe

Une Annexe comporte des éléments dont les divers caractères sont précisés ci-après ; toutefois, tous ces éléments ne figurent pas nécessairement dans chaque Annexe.

1.— Dispositions qui constituent l'Annexe proprement dite :

- a) *Normes et pratiques recommandées* qui, adoptées par le Conseil en vertu des dispositions de la Convention, se définissent comme suit :

Norme. Toute spécification portant sur les caractéristiques physiques, la configuration, le matériel, les performances, le personnel et les procédures, dont l'application uniforme est reconnue nécessaire à la sécurité ou à la régularité de la navigation aérienne internationale et à laquelle les États contractants se conformeront en application des dispositions de la Convention. En cas d'impossibilité de s'y conformer, une notification au Conseil est obligatoire aux termes de l'article 38 de la Convention.

Pratique recommandée. Toute spécification portant sur les caractéristiques physiques, la configuration, le matériel, les performances, le personnel et les procédures, dont l'application uniforme est reconnue souhaitable dans l'intérêt de la sécurité, de la régularité ou de l'efficacité de la navigation aérienne internationale et à laquelle les États contractants s'efforceront de se conformer en application des dispositions de la Convention.

- b) *Appendices* contenant des dispositions qu'il a été jugé commode de grouper séparément mais qui font partie des normes et pratiques recommandées adoptées par le Conseil.
- c) *Définitions* d'expressions utilisées dans les normes et pratiques recommandées lorsque la signification de ces expressions n'est pas couramment admise. Les définitions n'ont pas un caractère indépendant ; elles font partie des normes et pratiques recommandées où l'expression définie apparaît, car le sens des spécifications dépend de la signification donnée à cette expression.
- d) Les *tableaux* et *figures* qui complètent ou illustrent une norme ou une pratique recommandée et auxquels renvoie le texte de la disposition font partie intégrante de la norme ou de la pratique recommandée correspondante et ont le même caractère que celle-ci.

Il convient de noter que certaines normes de cette Annexe comprennent par référence d'autres spécifications qui ont le caractère de pratiques recommandées. Dans ce cas, le texte de la pratique recommandée devient partie intégrante de la norme.

2.— Textes dont le Conseil a approuvé la publication dans le même document que les normes et pratiques recommandées :

- a) *Avant-propos* qui donne la genèse des décisions prises par le Conseil, ainsi que des indications expliquant ces décisions, et qui précise les obligations incombant aux États contractants quant à l'application des normes et pratiques recommandées, aux termes des dispositions de la Convention et de la résolution d'adoption.
- b) *Introduction* et *notes explicatives* figurant au début des parties, chapitres ou sections d'une Annexe afin de faciliter l'application des spécifications.
- c) *Notes* insérées dans le texte lorsqu'il est nécessaire de fournir des indications ou renseignements concrets sur certaines normes ou pratiques recommandées ; ces notes ne font pas partie de la norme ou de la pratique recommandée en question.
- d) *Suppléments* contenant des dispositions complémentaires à celles des normes et pratiques recommandées, ou des indications relatives à la mise en application.

Choix de la langue

La présente Annexe a été adoptée en six langues — français, anglais, arabe, chinois, espagnol et russe. Chaque État contractant est invité à choisir l'un de ces textes pour la mise en application nationale et pour toute autre fin prévue dans la Convention, soit directement, soit après traduction dans sa propre langue, et à informer l'Organisation de son choix.

Règles de présentation

Pour bien faire ressortir le caractère de chaque énoncé, il a été décidé d'adopter la présentation suivante : les *normes* sont en romain, les *pratiques recommandées*, précédées de la mention **Recommandation**, sont en italique, de même que les *notes* dont le caractère est précisé par la mention *Note*.

Il y a lieu de noter par ailleurs que l'obligation exprimée par les normes a été rendue par le futur simple, tandis que les recommandations sont rendues par l'expression *Il est recommandé*.

Les unités de mesure utilisées dans le présent document sont conformes au Système international d'unités (SI) spécifié dans l'Annexe 5 à la Convention relative à l'aviation civile internationale. Lorsque l'Annexe 5 permet l'emploi d'unités supplétives hors SI, celles-ci sont indiquées entre parenthèses à la suite de l'unité principale. Lorsque deux séries d'unités sont utilisées, il ne faut pas en déduire que les paires de valeurs sont égales et interchangeables. On peut toutefois admettre qu'un niveau de sécurité équivalent est obtenu avec l'emploi exclusif de l'une ou l'autre des deux séries d'unités.

Tout renvoi à un passage du présent document identifié par un numéro et/ou un titre porte sur toutes les subdivisions dudit passage.

Afin de garder à jour une édition complète de l'Annexe, les amendements les plus récents ont été incorporés dans une nouvelle édition et les dispositions qui comportent des dates d'application précises ont fait l'objet d'une modification rédactionnelle, selon qu'il convient.

Tableau A. Amendements de l'Annexe 15

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
1 ^{re} édition	1 ^{re} session de la Division des services d'information aéronautique		15 mai 1953 1 ^{er} septembre 1953 1 ^{er} avril 1954
1	Consultation des États	Amendements de forme pour uniformiser la terminologie.	27 mai 1955 1 ^{er} octobre 1955 1 ^{er} octobre 1955
2	Consultation des États	Amendements de forme pour uniformiser la terminologie.	15 mai 1956 15 septembre 1956 1 ^{er} décembre 1956
3	Consultation des États	Définition et identification des zones interdites, réglementées et dangereuses.	16 avril 1957 1 ^{er} septembre 1957 1 ^{er} décembre 1957

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
4	Consultation des États	Éléments indicatifs sur l'application des définitions des expressions « zone dangereuse », « zone interdite » et « zone réglementée ».	14 novembre 1958 — 14 novembre 1958
5	Consultation des États	Amendements de forme pour uniformiser la terminologie ; mise en application, à l'échelle mondiale, des indicateurs d'emplacement, en remplacement des abréviations de nom de lieu.	24 mars 1959 1 ^{er} septembre 1959 1 ^{er} octobre 1959
6	Division des services d'information aéronautique et des cartes aéronautiques	Teneur des publications d'information aéronautique (AIP) ; spécifications concernant les circulaires d'information aéronautique et le code NOTAM.	20 juin 1960 1 ^{er} octobre 1960 1 ^{er} janvier 1961
7	Division des services d'information aéronautique et des cartes aéronautiques	Suppression d'éléments indicatifs.	2 décembre 1960 — 1 ^{er} janvier 1961
8	Correspondance et décision du Conseil d'approuver le nouveau Doc 8400 — <i>Abréviations et codes de l'OACI</i>	Système régularisé (AIRAC) ; suppression du code NOTAM et des « abréviations utilisées dans les services d'information aéronautique », modifications mineures à l'Appendice 1.	25 mars 1964 1 ^{er} août 1964 1 ^{er} novembre 1964
9	Réunion Règles de l'air et services de la circulation aérienne/Exploitation à l'échelon Division	Définitions de « zone dangereuse », « zone interdite », et « zone réglementée ».	10 décembre 1965 10 avril 1966 25 août 1966
10	Division des services d'information aéronautique et des cartes aéronautiques (1966)	Spécifications relatives au plan neige ; définition de « SNOWTAM » et imprimés correspondants ; texte des NOTAM de première classe ; teneur des AIP ; identification et délimitation des espaces aériens réglementés ; circulaire d'information aéronautique.	13 juin 1967 8 octobre 1967 8 février 1968
11	5 ^e Conférence de navigation aérienne	Service d'information avant le vol ; renseignements sur les systèmes de mesure de la portée visuelle de piste.	23 janvier 1969 23 mai 1969 18 septembre 1969
12	6 ^e Conférence de navigation aérienne, et transfert du contenu d'une procédure complémentaire régionale	Publication de renseignements sur le système des services de la circulation aérienne, notamment sur les points de compte rendu et les altitudes minimales de vol ; diffusion par NOTAM de renseignements sur le déroulement d'opérations de recherche et de sauvetage.	15 mai 1970 15 septembre 1970 4 février 1971
13	Division des services d'information aéronautique et des cartes aéronautiques ; 6 ^e Conférence de navigation aérienne	Système de distribution prédéterminée des NOTAM de première classe ; composition des NOTAM ; renseignements sur les installations et services météorologiques aéronautiques dont la navigation aérienne internationale peut disposer.	19 mars 1971 6 septembre 1971 6 janvier 1972

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
14	Recommandations d'application mondiale élaborées par des réunions régionales de navigation aérienne ; Recommandation 19/29 de la 4 ^e réunion CAR (1966) ; Recommandation 19/10 de la 3 ^e réunion SAM/SAT (1967) ; Recommandations 19/4 et 19/5 de la 3 ^e réunion MID/SEA (1968) ; Recommandation 17/5 de la 5 ^e réunion NAT (1970)	Disponibilité du service d'information aéronautique lorsque ce service n'est pas assuré 24 heures sur 24 ; déchiffrement des NOTAM pour la préparation des vols ; promulgation des renseignements précisant qu'aucun NOTAM de seconde classe n'a été publié ; communication de renseignements au service d'information aéronautique par chacun des services de l'État qui participent à l'exploitation des aéronefs ; indication dans l'AIP, au dixième de minute près au moins, des coordonnées des antennes des stations assurant un service mobile aéronautique et/ou un service de navigation aéronautique.	15 décembre 1971 15 avril 1972 7 décembre 1972
15	Amendement n° 43 de l'Annexe 4 — <i>Cartes aéronautiques</i> ; Amendement n° 1 de la 10 ^e édition des PANS-RAC (Doc 4444) ; Recommandations 16/3, 16/8, 16/10 b) et 16/15 de la 6 ^e réunion régionale de navigation aérienne EUM ; Amendement n° 28 de l'Annexe 14 — <i>Aérodromes</i> ; Amendement n° 51 de l'Annexe 10 — <i>Télécommunications aéronautiques</i>	Publications dans les AIP des emplacements, aux aérodromes, des points de vérification désignés pour le VOR et pour le système de navigation par inertie ; publication dans les AIP des noms, indicateurs codés et coordonnées géographiques des points significatifs qui définissent les routes ATS, et de renseignements concernant les concentrations d'oiseaux au voisinage des aérodromes et les migrations d'oiseaux ; énumération des types de renseignements qui ne doivent pas être diffusés par NOTAM ; types de renseignements qui doivent être publiés dans les circulaires d'information aéronautique ; alignement de la terminologie sur la définition adoptée dans l'Annexe 14 pour la « neige au sol ».	19 mars 1973 30 juillet 1973 23 mai 1974
16	Demande du Conseil (78-14) relative à la consultation des États au sujet de la publication dans les AIP des différences par rapport aux Annexes et aux PANS ; Amendement n° 6 des PANS-RAC	Publication dans les AIP des différences entre les règlements et usages nationaux d'un État et les normes, pratiques recommandées et procédures correspondantes de l'OACI ; suppression des différences entre les spécifications de l'Appendice 1 et les dispositions de l'Annexe dont elles procèdent ; transfert, de la Partie MET à la Partie RAC, dans les publications d'information aéronautique, des spécifications relatives aux renseignements concernant le service ATIS.	25 juin 1974 25 octobre 1974 27 février 1975
17	Recommandation 2/6 de la 4 ^e réunion du Groupe d'experts sur l'exploitation des avions supersoniques de transport ; étude effectuée par la Commission de navigation aérienne au sujet de l'interception des aéronefs	Diffusion par NOTAM des prévisions de rayonnement cosmique d'origine solaire, lorsqu'elles sont fournies ; publication dans les AIP des procédures et des signaux visuels à utiliser en cas d'interception.	4 février 1975 4 juin 1975 9 octobre 1975
18	Recommandations de réunions régionales de navigation aérienne [EUM/6 Rec. 9/4, AFI/5 Rec. 6/2 c), d) et ASIE/PAC Rec. 6/3 c)] et demande de l'IATA visant à amender l'Annexe 14 ; examen général de l'Annexe 14	Publication dans les AIP de renseignements concernant les opérations relatives à l'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés aux aérodromes ; notification de l'état des services de sauvetage et de lutte contre l'incendie disponibles à un aérodrome, sous la forme de l'indication des changements significatifs du niveau de protection ; définitions des expressions « aire de manœuvre » et « aire de mouvement » ; remplacement de l'expression « point de vérification des altimètres » par « emplacement destiné à la vérification des altimètres ».	5 février 1976 5 juin 1976 30 décembre 1976

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
19	Recommandation 3/16 de la 7 ^e Conférence de navigation aérienne ; révision (Amendement n° 60) de l'Annexe 3 — <i>Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale</i>	Publication dans les AIP, dans le cas des installations ILS, du degré de conformité avec les dispositions de l'Annexe 10 concernant la structure du faisceau du radiophare d'alignement de piste et du radiophare d'alignement de descente, ainsi que la hauteur du point de repère ILS ; alignement du texte de la 4 ^e Partie — <i>Météorologie</i> — sur les nouvelles spécifications et la nouvelle terminologie introduite avec l'Amendement n° 60 de l'Annexe 3.	27 juin 1977 27 octobre 1977 23 février 1978
20	9 ^e Conférence de navigation aérienne	Publication dans les AIP de la description des routes ATS ; référence nord (magnétique, vrai ou grille) pour les routes ou relèvements.	9 décembre 1977 9 avril 1978 10 août 1978
21	Propositions présentées par la République fédérale d'Allemagne (en son nom et au nom du Royaume-Uni) et par l'Union des Républiques socialistes soviétiques	Format de NOTAM de première classe et publication des amendements à l'AIP.	31 mars 1980 31 juillet 1980 27 novembre 1980
22	Proposition ayant pour origine une étude de la Commission de navigation aérienne et une proposition présentée par le Secrétariat	Activités qui présentent un danger potentiel pour les aéronefs civils en vol et réception des NOTAM AIRAC 28 jours avant la date d'application.	13 mars 1981 13 juillet 1981 26 novembre 1981
23	Propositions présentées par le Secrétariat et le Royaume-Uni	Bulletins d'information avant le vol en langage clair, interception des aéronefs civils et émission d'un état « Nil » dans le cadre du système de NOTAM AIRAC.	2 avril 1982 2 août 1982 25 novembre 1982
24	Recommandations 7/5, 7/8 et 10/2 de la Réunion Aéroports, routes aériennes et aides au sol à l'échelon Division (1981)	Imprimé SNOWTAM révisé ; publication, dans l'AIP, du coefficient de frottement sur piste mouillée et de l'existence d'une zone dégagée d'obstacles.	17 novembre 1982 17 mars 1983 24 novembre 1983
25	Recommandation 7/7 de la Réunion Aéroports, routes aériennes et aides au sol à l'échelon Division (1981)	Méthode de notation des indications date/heure.	25 mars 1985 29 juillet 1985 21 novembre 1985
26	Diverses sources, notamment : Conclusions 22/24 et 24/20 du Groupe européen de planification de la navigation aérienne (GEPNA) ; Recommandation n° 9 du Groupe d'experts sur l'exploitation tous temps (AWOP) ; Recommandation 1/4 du Groupe d'experts sur le franchissement des obstacles (OCP) ; Amendements n°s 64, 47 et 38 des Annexes 3, 4 et 14 respectivement ; propositions présentées par le Royaume-Uni et par le Secrétariat	Actualisation des dispositions concernant l'utilisation dans les AIP du papier format A-4 international ; publication et diffusion des NOTAM et circulaires d'information aéronautique ; qualité de l'information aéronautique, régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) ; modifications au système de diffusion des NOTAM de première classe ; adoption d'un en-tête abrégé pour le formulaire SNOWTAM ; publication dans les AIP du point DME de distance nulle ; mise à jour de la liste de cartes faisant partie des AIP et publication dans les AIP de renseignements opérationnels complémentaires concernant les itinéraires normalisés pour les aéronefs circulant au sol, le point le plus élevé de la zone de toucher des roues d'une piste d'approche de précision et les coordonnées géographiques des seuils et des postes de stationnement des aéronefs ; mention de la septième et de la huitième lettre dans la constitution des indicateurs de destinataire dans le système de distribution prédéterminée ; et avertissements de nuages de cendres volcaniques.	6 mars 1987 27 juillet 1987 22 octobre 1987

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
27	Diverses origines, notamment : Conclusion 30/15 du Groupe européen de planification de la navigation aérienne (GEPNA) ; examen des Annexes par la Commission de navigation aérienne ; Recommandation 3/3 du Groupe d'experts sur l'exploitation VFR (VFOP) ; proposition présentée par certains États européens et l'Amendement n° 39 de l'Annexe 14	Introduction du système intégré d'information aéronautique et de l'imprimé NOTAM révisé ; publication de renseignements sur les zones ou les routes où il y a possibilité d'interception d'aéronef et de renseignements relatifs à la protection de l'aviation civile internationale contre les actes d'intervention illicite ; introduction de la nouvelle classification des espaces aériens ATS ; réduction du péril aviaire ; mise à jour de la terminologie et de la liste d'appareils associées à la mesure des caractéristiques de frottement des surfaces en dur ; introduction de renseignements sur les hélistations.	4 mars 1991 28 juillet 1991 14 novembre 1991
28	Diverses origines, notamment : Conclusion 34/12 du Groupe européen de planification de la navigation aérienne (GEPNA) ; adoption, par le Conseil, du WGS-84 comme système normalisé de référence géodésique pour l'aviation internationale ; propositions de la Réunion RGCSF/8 et du Secrétariat	Introduction, dans le Chapitre 2, d'une nouvelle définition (hélistation) et modification de la définition du système intégré d'information aéronautique ; modifications au Chapitre 3 concernant l'échange des informations aéronautiques et introduction de nouvelles dispositions relatives à la publication des coordonnées géographiques selon le système WGS-84 ; modifications et réaménagement du Chapitre 4 concernant la restructuration de la teneur et les spécifications générales relatives à l'AIP, les spécifications relatives aux amendements et suppléments d'AIP et leur diffusion ; modifications du Chapitre 5 concernant l'émission et la diffusion des NOTAM et introduction d'une nouvelle disposition sur la diffusion d'informations concernant le dégagement dans l'atmosphère de matières radioactives ou de produits chimiques toxiques ; élévation au rang de norme d'une disposition du Chapitre 6 concernant l'utilisation des dates AIRAC pour la publication de changements qui exigent des travaux cartographiques et pour la mise à jour des bases de données de navigation ; suppression d'une recommandation du Chapitre 8 concernant la présentation des bulletins d'information prévol ; remplacement, au Chapitre 9, du terme spécifique « réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA) » par le terme général « service fixe aéronautique (SFA) » ; restructuration complète, dans l'Appendice 1, de la teneur des AIP.	28 février 1994 28 juin 1994 10 novembre 1994 ; 25 avril 1996 ; 1 ^{er} janvier 1998
29 (10 ^e édition)	Commission de navigation aérienne et Groupe d'étude sur les avertissements de cendres volcaniques (VAWSG)	Bases de données aéronautiques, vols humanitaires, NOTAM de série spéciale sur l'activité volcanique et composante verticale du Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84).	20 mars 1997 21 juillet 1997 6 novembre 1997 ; 1 ^{er} janvier 1998 ; 5 novembre 1998

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
30	Recommandations 1.2/1, 3.3/2 et 4.1/2 de la Réunion services d'information aéronautique et cartes aéronautiques (AIS/MAP) à l'échelon Division (1998) ; Commission de navigation aérienne	Chapitre 2 : nouvelles définitions [données aéronautiques, gestion de la qualité, information aéronautique, principes des facteurs humains, produit AIS, service d'information aéronautique et zone d'identification de défense aérienne (ADIZ)]. Chapitre 3 : nouvelles dispositions concernant le système qualité, l'échange des informations et données aéronautiques, les droits d'auteur, le recouvrement des coûts et les considérations relatives aux facteurs humains. Chapitre 6 : remaniement et ajout de dispositions concernant la fourniture de renseignements AIRAC sous forme électronique. Appendice 1 : nouvelles dispositions concernant les zones d'identification de défense aérienne (ADIZ).	21 février 2000 17 juillet 2000 2 novembre 2000
31	Secrétariat	Chapitre 8 : nouvelles dispositions concernant les systèmes automatisés d'information aéronautique et l'harmonisation de l'information AIS/MET avant le vol. Appendice 1 : révision de l'appendice concernant la transmission d'informations sur les activités de nature dangereuse et autres dangers potentiels.	7 mars 2001 16 juillet 2001 1 ^{er} novembre 2001
32 (11 ^e édition)	Diverses origines, notamment : partie b) de la Conclusion 40/51 du Groupe européen de planification de la navigation aérienne (GEPNA) ; Conclusion 13/51 du Groupe régional AFI de planification et de mise en œuvre (APIRG) ; Commission de navigation aérienne ; Secrétariat	Chapitre 2 : modification de la définition relative au système intégré d'information aéronautique. Chapitre 3 : mise au rang de norme d'une disposition concernant l'emploi de texte anglais. Chapitre 4 : modification de spécifications relatives aux amendements et suppléments d'AIP. Chapitre 5 et Appendice 6 : restructuration et modification des dispositions ; promulgation par NOTAM de mesures d'urgence. Chapitre 8 : nouvelles dispositions concernant la collecte de renseignements sur la présence d'oiseaux constituant un danger pour les vols d'aéronefs aux aéroports/hélistations. Appendice 1 : alignement des dispositions sur celles de l'Annexe 3.	28 février 2003 14 juillet 2003 27 novembre 2003
33 (12 ^e édition)	Recommandation 4/6 de la réunion OCP/12 ; Recommandation 5.3/2 de la réunion OCP/13 ; Recommandation 3/1 de la réunion GNSSP/4 ; Commission de navigation aérienne ; Secrétariat	Nouvelles dispositions relatives aux points suivants : définitions, système de référence vertical et système de référence temporel pour l'aviation civile internationale, données électroniques de terrain et d'obstacles, spécifications de qualité des données aéronautiques, incorporation d'éléments relatifs au GNSS dans les informations aéronautiques et Carte d'altitude minimale radar — OACI. Mise à jour des dispositions existantes sur le système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) et sur la publication d'information aéronautique (AIP).	23 février 2004 12 juillet 2004 25 novembre 2004 ; 20 novembre 2008 ; 18 novembre 2010
34	Diverses sources, notamment la Conclusion 44/19 du GEPNA, la Recommandation 2.3/2 de la réunion AIS/MAP à l'échelon Division (1998) et les recommandations des réunions IAWVOPSG/1, OCP/14 et OPLINKP/1	Définitions et introduction d'une nouvelle Carte de terrain et d'obstacles d'aérodrome — OACI (Électronique). Mise à jour des dispositions actuelles sur la diffusion des NOTAM sur l'activité volcanique ; utilisation du système AIRAC ; renseignements donnés dans les briefings avant vol ; renseignements à inclure dans l'AIP.	2 mars 2007 16 juillet 2007 22 novembre 2007

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
35	Propositions de la 3 ^e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts des systèmes de navigation (NSP/WG/WHL/3) ; Secrétariat, avec le concours du Groupe d'étude sur la qualité de navigation requise et les besoins opérationnels spéciaux (RNPSORSG) ; propositions du Groupe d'experts des aérodromes (AP/1) ; et Recommandation 9/3 de la 1 ^{re} réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts des procédures de vol aux instruments (IFPP/WG/WHL/1)	Définitions et nouvelles dispositions relatives à la fourniture de renseignements sur l'état de fonctionnement des aides de navigation ; terminologie relative à la navigation fondée sur les performances ; promulgation dans l'AIP de l'état de certification des aérodromes ; terminologie relative aux procédures de vol aux instruments.	4 mars 2009 20 juillet 2009 19 novembre 2009
36 (13 ^e édition)	Secrétariat, avec le concours du Groupe d'étude sur l'utilisation de l'Internet public par l'aviation (AUPISG) et du Groupe d'étude sur les services d'information aéronautique-gestion de l'information aéronautique (AIS-AIMSG) ; recommandations de la 4 ^e réunion du Groupe de l'exploitation de la veille des volcans le long des voies aériennes internationales (IAVWOPSG/4)	Nouvelles dispositions relatives à l'utilisation opérationnelle de l'Internet public ; indication des dépôts de cendres volcaniques ; systèmes de gestion de la qualité ; emploi de l'automatisation pour permettre l'échange de données numériques ; publications d'information aéronautique électroniques ; imprimé NOTAM ; données électroniques de terrain et d'obstacles.	22 février 2010 12 juillet 2010 18 novembre 2010 ; 12 novembre 2015
37 (14 ^e édition)	Secrétariat, avec le concours du Groupe d'étude sur les services d'information aéronautique-gestion de l'information aéronautique (AIS-AIMSG) et du Groupe d'experts des aérodromes (AP)	Chapitres 1 à 3 remaniés ; définitions concernant les données cartographiques d'aérodrome, la gestion de l'information aéronautique, la classification de l'intégrité ; utilisation des termes « informations » et « données » ; responsabilités et fonctions des États et des fournisseurs AIS ; exigences en matière de gestion de l'information ; qualité des données ; utilisation de l'automatisation ; données cartographiques d'aérodrome ; spécifications des AIP ; SNOWTAM ; données électroniques de terrain et d'obstacles ; classification de l'intégrité.	1 ^{er} mars 2013 15 juillet 2013 14 novembre 2013
38	Groupe d'experts sur les procédures de vol aux instruments (IFPP)	Critères de conception des procédures et exigences relatives aux cartes destinées à appuyer la navigation fondée sur les performances (PBN) ainsi que les opérations d'approche et de départ d'hélicoptères vers un point dans l'espace (PinS).	3 mars 2014 14 juillet 2014 13 novembre 2014
39-A (15 ^e édition)	3 ^e réunion du Groupe d'experts des aérodromes (AP/3) ; 12 ^e réunion du Groupe d'experts des procédures de vol aux instruments (IFPP/12) ; 2 ^e réunion du Groupe d'experts des liaisons de données opérationnelles (OPLINKP/2)	Amendement concernant la promulgation de renseignements sur les aires de sécurité d'extrémité de piste (RESA) et les systèmes d'arrêt dans les publications d'information aéronautique (AIP) ; les restrictions sur la direction d'utilisation des voies aériennes en route ; la communication et la surveillance basées sur la performance (PBCS) et les communications vocales par satellite (SATVOICE).	22 février 2016 11 juillet 2016 10 novembre 2016
39-B	Équipe spéciale sur le frottement des pistes du Groupe d'experts de conception et de l'exploitation technique des aérodromes (ADOP)	Amendement concernant l'utilisation d'un format de compte rendu mondial pour l'évaluation et la communication de l'état de surface des pistes.	22 février 2016 11 juillet 2016 5 novembre 2020

Amendement	Origine	Objet	Dates :
			— adoption/approbation — entrée en vigueur — application
40 (16 ^e édition)	Douzième réunion du Groupe d'étude sur la gestion de l'information aéronautique (AIM) du Service d'information aéronautique (AIS) (AIS-AIMSG/12) et deuxième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/2)	Amendement concernant la restructuration de l'Annexe 15 pour faciliter l'incorporation des exigences relatives à la gestion de l'information aéronautique (AIM) ; des changements à apporter au contenu technique de l'Annexe 15 pour faciliter la transition de l'AIS à l'AIM ; et un amendement corrélatif à l'appui des renseignements de météorologie de l'espace.	9 mars 2018 16 juillet 2018 8 novembre 2018
41	Diverses sources, dont l'Équipe spéciale sur les risques encourus par l'aviation civile en zone de conflit (TF RCZ) (C-DEC 203/1) et le Secrétariat.	Amendement concernant la publication améliorée d'informations sur des activités dangereuses pour l'aviation civile au moyen d'avis aux aviateurs (NOTAM), ainsi que le cas spécifique des activités dans les zones de conflit qui peuvent être potentiellement dangereuses pour les aéronefs civils.	9 mars 2020 20 juillet 2020 5 novembre 2020
42	Huitième séance de la 220 ^e session du Conseil de l'OACI	Report de la date d'application de l'Amendement n° 40 concernant la définition de SNOWTAM.	19 juin 2020 30 septembre 2020 4 novembre 2021
43	Deuxième réunion du Groupe d'experts de la gestion de l'information (IMP/2)	Amendement concernant la méthode de formation et d'évaluation fondées sur les compétences (CBTA), des modifications rédactionnelles, la gestion de l'information à l'échelle du système (SWIM) et la sécurité de l'information.	18 mars 2024 22 juillet 2024 28 novembre 2024
44	Cinquième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/5)	Modifications corrélatives portant sur le développement des services de renseignements sur la météorologie de l'espace.	2 avril 2025 4 août 2025 27 novembre 2025

NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES INTERNATIONALES

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

Note 1.— Le service d'information aéronautique (AIS) a pour objet l'acheminement des données aéronautiques et des informations aéronautiques 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 ont considérablement changé 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.

Note 2.— Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Abréviations et codes de l'OACI (PANS-ABC, Doc 8400).

Note 3.— Les normes et pratiques recommandées de la présente Annexe sont à utiliser conjointement avec les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066).

Note 4.— Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur l'organisation et le fonctionnement des AIS.

1.1 Définitions

Dans la présente Annexe, 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 d'entrée 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.— 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.— Un 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). Collection 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.— 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.

* Toutes les normes ISO auxquelles renvoie le présent chapitre sont énumérées en fin de chapitre.

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 :

- a) *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 ;
- b) *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 ;
- c) *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 de performance de communication requise (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'établissement 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.— Les données cartographiques d'aérodrome sont recueillies à différentes fins, notamment l'amélioration de la conscience de la situation pour l'utilisateur, 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.

Note 2.— 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.

Note.— 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*).

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

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

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

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.— 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 aéronautiques, 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 :

- a) qui est situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface ; ou
- b) qui fait saillie au-dessus d'une surface définie destinée à protéger les aéronefs en vol ; ou
- c) 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.— 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.— 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.

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

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

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.— 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 aéronautiques 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. Données aéronautiques ou informations aéronautiques fournies sous forme d'ensembles de données numériques ou dans un format normalisé présenté sur support papier ou sur un support électronique. 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 nécessaire 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 (D-ATIS). 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 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 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.

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.

SNOWTAM. NOTAM d'une série spéciale établi dans un format normalisé, qui fournit un compte rendu d'état de surface signalant l'existence ou la fin de conditions dangereuses dues à la présence de neige, de glace, de neige fondante, de gelée, d'eau stagnante ou d'eau combinée à de la neige, de la neige fondante, de la glace ou de la gelée sur l'aire de mouvement.

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

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

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

Note 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 de la présente Annexe, le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans la présente Annexe, il est désormais 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 à 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, exigences qui sont décrites en détail dans le Doc 9613.

Spécification de performance de communication requise (RCP). Ensemble d'exigences applicables à 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.

Spécification de performance de surveillance (RSP). Ensemble d'exigences applicables à 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 surveillance basée sur la performance.

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.— 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.

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 de performance de surveillance requise (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 ADS-C débiteront 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.— 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*).

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

- l'origine des matériaux et composants ;
- l'historique de réalisation ;
- 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*).

Note.— 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 prévues ont été satisfaites (ISO 9000*).

Vérification. Confirmation par des preuves tangibles que les exigences spécifiées ont été satisfaites (ISO 9000*).

Note.— 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.

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.

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) sera utilisé comme système de référence horizontal (géodésique) pour la navigation aérienne internationale. Par conséquent, les coordonnées géographiques aéronautiques (latitude et longitude) publiées seront exprimées selon le référentiel géodésique WGS-84.

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

1.2.1.2 **Recommandation.**— Il est recommandé que, dans les applications géodésiques précises et dans certaines applications de navigation aérienne, les changements temporels liés aux effets du mouvement des plaques tectoniques et des marées sur la croûte terrestre soient modélisés et estimés. Il est également recommandé, pour tenir compte de l'effet temporel, d'inclure une époque dans tout ensemble de coordonnées absolues de station.

Note 1.— La version la plus récente du cadre de référence WGS-84 (G2139) est réalisée au moyen des coordonnées de 17 stations de poursuite GPS qui font partie du segment de commande du GPS. Elles sont alignées sur l'IGb14 [(considéré comme l'équivalent du repère de référence terrestre international (ITRF 2014)] à l'époque 2005.0.

Note 2.— Le système international de référence terrestre (ITRS) du Service international de la rotation terrestre (IERS) est un autre système mondial précis de coordonnées terrestres et la réalisation pratique de l'ITRS est l'ITRF de l'IERS. L'Appendice C du Doc 9674 contient des éléments indicatifs sur l'ITRS. Le WGS-84 (G2139) est compatible avec l'ITRF 2014 et, en pratique, la différence entre ces deux systèmes est statistiquement insignifiante pour la plupart des applications, ce qui signifie que le WGS-84 (G2139) et l'ITRF 2014 sont essentiellement identiques.

1.2.2 Système de référence vertical

1.2.2.1 Le niveau moyen de la mer (MSL) sera 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) sera utilisé comme modèle gravitationnel mondial pour 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) sera 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, seront 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 aéroports/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 pour la navigation aérienne internationale sera 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 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 — Unités de mesure à utiliser dans l'exploitation en vol et au sol, 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, comprendra 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), sera conforme à l'usage local.

1.3.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les unités de mesure utilisées pour la création, le traitement et la diffusion des données aéronautiques et des informations aéronautiques soient compatibles avec les décisions prises par l'État en ce qui concerne l'emploi des tables d'unités figurant à l'Annexe 5.*

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

* Normes ISO

8601, *Éléments de données et formats d'échange — Échange d'information — Représentation de la date et de l'heure*

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.

CHAPITRE 2. RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS

2.1 Responsabilités des États

2.1.1 Chaque État contractant :

- a) assurera un service d'information aéronautique (AIS) ; ou
- b) s'entendra avec un ou plusieurs autres États contractants en vue d'assurer un service en commun ; ou
- c) délèguera 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 Annexe.

2.1.2 Chaque État contractant veillera 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 (ATS).

2.1.3 L'État concerné restera 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 Chaque État contractant veillera à ce que les données aéronautiques et les informations aéronautiques fournies soient de la qualité requise en conformité avec la section 3.2.

2.1.5 Chaque État contractant veillera à ce que des arrangements formels soient établis entre les créateurs de données aéronautiques et d'informations aéronautiques et l'AIS 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 L'AIS fera 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 de la gestion du trafic aérien (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 ATS 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 L'AIS recevra, compilera ou assemblera, éditera, formatera, publiera/stockera et diffusera 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 ATS. Les données aéronautiques et les informations aéronautiques seront fournies sous forme de produits d'information aéronautique.

Note.— *Un AIS peut inclure des fonctions de création.*

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

2.2.4 L'AIS obtiendra, 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) les AIS 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), indiqueront clairement, lorsqu'elles seront 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), seront vérifiées, si possible, avant d'être diffusées ; si elles ne sont pas vérifiées, ce fait sera clairement indiqué.

2.2.7 L'AIS mettra rapidement à la disposition des AIS 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 Chaque État contractant désignera le bureau auquel tous les éléments des produits d'information aéronautique fournis par d'autres États doivent être adressés. Ce bureau aura qualité pour recevoir les demandes de données aéronautiques et d'informations aéronautiques fournis par d'autres États.

2.3.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que des 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 plus d'un bureau NOTAM international est désigné au sein d'un État, les responsabilités de chaque bureau ainsi que le territoire qui relèvera de chacun d'eux seront définis.

2.3.4 L'AIS prendra 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 Chaque fois que cela sera possible, des contacts directs entre les AIS seront établis afin de faciliter l'échange international des données aéronautiques et des informations 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, sera 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 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les échanges portant sur plus d'un exemplaire des éléments 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, fassent l'objet d'accords bilatéraux entre les États contractants et entités participants.*

2.3.8 Les informations aéronautiques et les données aéronautiques fournies sous forme d'ensembles de données numériques pour être utilisés par l'AIS seront 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 pour les fins spécifiées au § 2.2.4.*

2.3.9 **Recommandation.**— *Il est recommandé que l'acquisition par des États autres que les États contractants et par d'autres entités de données aéronautiques et d'informations 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, fasse l'objet d'un accord distinct entre les États et entités participants.*

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

Note 1.— *Les spécifications relatives aux modèles d'échange de données aéronautiques et aux modèles d'échange d'informations aéronautiques interopérables à l'échelle mondiale figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066).*

Note 2.— *Des éléments indicatifs sur les modèles d'échange de données aéronautiques et les modèles d'échange d'informations aéronautiques interopérables à l'échelle mondiale figurent dans le Doc 8126.*

2.4 Droits d'auteur

Note.— *Afin de protéger les investissements réalisés dans les produits des services AIS d'un État et d'assurer un meilleur contrôle de leur utilisation, les États pourront appliquer des droits d'auteur, conformément à leur législation nationale.*

2.4.1 Tout produit d'information aéronautique que l'État de création protège par le droit d'auteur et qui est communiqué à un autre État conformément à la section 2.3 ne sera mis à la disposition d'une tierce partie qu'à condition que celle-ci soit mise au courant que le 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 l'État de création.

2.4.2 Lorsque des données aéronautiques et des informations aéronautiques sont fournies à un État conformément au § 2.3.8, l'État récepteur ne communiquera 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

Recommandation.— *Il est recommandé que les frais généraux de collecte et de compilation des données aéronautiques et des informations 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).*

Note.— *Lorsque les coûts de la collecte et de la compilation des données aéronautiques et des informations aéronautiques sont recouverts 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 peuvent être fondés sur les coûts de l'impression des exemplaires papier, de la production des supports électroniques et 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 (AIS) permettront 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 de gestion du trafic aérien (ATM).

3.2 Exigences en matière de qualité des données

3.2.1 Précision des données

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

Note.— Les spécifications relatives au degré de précision (y compris le niveau de confiance) des données aéronautiques figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066), Appendice 1.

3.2.2 Résolution des données

La résolution des données aéronautiques sera 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 sera maintenue pendant toute la chaîne des données, 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.

3.2.3.2 Selon la classification de l'intégrité applicable, des procédures seront 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

incluront 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) ; ces procédures incluront des mesures ou étapes supplémentaires d'assurance de l'intégrité des données permettant d'atténuer le risque d'erreurs.

Note.— Des orientations sur les mesures permettant d'assurer l'intégrité des données figurent dans le Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126), Partie II, § 4.1 et 6.2.

3.2.4 Traçabilité des données

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

3.2.5 Ponctualité des données

La ponctualité des données aéronautiques sera 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

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

3.2.7 Format des données

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

3.3 Vérification et validation 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 seront vérifiées avant d'être soumises à l'AIS afin de garantir que toutes les informations nécessaires ont été incluses et qu'elles sont exactes.

3.3.2 L'AIS établira 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 seront 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 s'appliqueront 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 sera mise en œuvre de manière à assurer la qualité, l'efficacité et la rentabilité des services d'information aéronautique.

Note.— Des éléments indicatifs sur l'élaboration de bases de données et l'établissement de services d'échange de données figurent dans le Doc 8126.

3.5.2 L'intégrité des données et des informations sera dûment prise en considération lorsque des processus automatisés sont mis en œuvre, et des mesures d'atténuation seront 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 devra :

- 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 seront mis en place et entretenus qui porteront sur toutes les fonctions AIS qui sont énumérées à la section 2.2. L'application de ces systèmes pourra 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).

3.6.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la gestion de la qualité soit applicable à la totalité de la chaîne des données aéronautiques, de la création des données à leur distribution au prochain utilisateur prévu, compte tenu de l'utilisation prévue des données.*

3.6.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 seront identifiées et le personnel affecté à ces fonctions sera convenablement formé. Des processus seront 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 seront 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 seront établies. Les évaluations périodiques du personnel seront utilisées comme moyen de déceler les lacunes dans les connaissances, les capacités et les attitudes et d'y remédier.

3.6.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la méthode de formation établie en conformité avec le § 3.6.4 suive la méthode de formation et d'évaluation fondées sur les compétences (CBTA).*

Note 1.— Des dispositions relatives à la méthode CBTA figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Formation (PANS TRG, Doc 9868) et dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066).

Note 2.— Des orientations supplémentaires concernant une méthode CBTA afin d'assurer la compétence du personnel, conformément aux Procédures pour les services de navigation aérienne — Formation (PANS-TRG, Doc 9868) figurent dans le Manuel sur la formation aux services d'information aéronautique (Doc 9991).

3.6.6 Chaque système de gestion de la qualité comprendra 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 donnera aux utilisateurs l'assurance nécessaire que les données aéronautiques et les informations aéronautiques diffusées sont conformes aux exigences de qualité applicables.

3.6.8 Toutes les mesures nécessaires seront 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 se fera par audit. En cas de non-conformité, on déterminera les mesures à prendre sans tarder pour rectifier la situation. Toutes les observations et mesures correctrices liées à l'audit seront 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 tiendront 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 prendra 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 de gestion du trafic aérien (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 le service d'information aéronautique (AIS) comprendront au moins les sous-domaines suivants :

- a) réglementation, règles et procédures nationales ;
- b) aérodromes et hélistations ;
- c) espace aérien ;
- d) routes des services de la circulation aérienne (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 Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (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.

4.1.2 Les données aéronautiques seront 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 seront collectées pour les processus et les points d'échange de données aéronautiques.

4.2.2 La collecte des métadonnées sera 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 seront 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 Procédures pour les services de navigation aérienne— Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066), Appendice 1.

5.1.2 Quand les données aéronautiques et les informations aéronautiques sont fournies dans de multiples formats, des processus seront 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 publications d'information aéronautique (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 seront fournis sur papier et/ou sous forme de document électronique.

5.2.1.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP et les AIC 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.— L'AIP est destinée 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.— L'AIP constitue la source d'information fondamentale pour l'information permanente et les modifications temporaires de longue durée.

Les AIP comporteront :

- 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'utilisateur 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

Une liste récapitulative des suppléments d'AIP valides sera 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

5.2.4.1 Une AIC sera 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 influencer 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 sera pas utilisée pour les informations qu'il convient d'inclure dans un AIP ou un NOTAM.

5.2.4.3 La validité des AIC en vigueur sera réexaminée au moins une fois par an.

5.2.4.4 Une liste récapitulative des AIC en cours de validité sera 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 auront été établies pour les aéroports/hélistations internationaux désignés figureront dans les AIP ou seront 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, fera partie de l'AIP ou sera fournie séparément aux destinataires des AIP.

5.2.5.3 Les cartes aéronautiques énumérées ci-après, lorsqu'elles existent, seront 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.

5.2.5.4 **Recommandation.**— *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 sera 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).

Une liste récapitulative des NOTAM valides sera 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 numériques

5.3.1 Généralités

5.3.1.1 Les données numériques formeront 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 sera 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 sera fournie périodiquement.

5.3.2 Ensemble de données AIP

5.3.2.1 **Recommandation.**— Il est recommandé de fournir un ensemble de données AIP qui corresponde à toute l'information fournie dans l'AIP.

5.3.2.2 **Recommandation.**— 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 contiendra 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 seront 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 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 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 **Recommandation.**— *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 recommandé 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 contiendront 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 seront fournies pour la zone 1.

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

- a) la zone 2a ;
- b) l'aire de trajectoire de décollage ;
- c) une aire définie par les limites latérales des surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome.

5.3.3.3.4 Recommandation.— *Il est recommandé que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données de terrain 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 Recommandation.— *Il est recommandé 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 le même terrain.*

5.3.3.3.6 Recommandation.— *Il est recommandé 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 Recommandation.— *Il est recommandé 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 seront 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 Recommandation.— *Il est recommandé que, lorsque des données 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 contiendront la représentation numérique de l'étendue verticale et horizontale des obstacles.

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

5.3.3.4.3 Les données d'obstacles seront 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 seront 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 seront 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 se trouvera 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 Recommandation.— Il est recommandé que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données d'obstacles soient fournies sur les obstacles situés dans les zones 2b, 2c et 2d qui pénètrent la surface de collecte de données 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 correspond 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 Recommandation.— Il est recommandé que des dispositions soient prises pour la fourniture de 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 Recommandation.— Il est recommandé 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 Recommandation.— Il est recommandé que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données d'obstacles soient fournies sur 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 d'obstacles seront 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.

5.3.3.4.11 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 contiendront 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 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 contiendront la représentation numérique des procédures de vol aux instruments.

5.3.5.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 seront 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 seront mis à disposition par les moyens les plus rapides.

5.4.1.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 seront diffusés sur demande.

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

5.4.2.3 La diffusion des NOTAM se fera, 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 sera placé avant le texte. L'État de création choisira les NOTAM qui feront l'objet d'une diffusion internationale.

5.4.2.5 L'échange international de NOTAM se fera 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 permettra sur demande la diffusion de séries de NOTAM autres que celles qui sont diffusées internationalement.

5.4.2.7 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 à ce sujet sur les listes de diffusion sélective.*

5.4.3 Services d'information d'ensembles de données

5.4.3.1 **Recommandation.**— *Lorsqu'ils sont fournis, il est recommandé que les ensembles de données numériques mentionnés à la section 5.3 soient mis à disposition par l'intermédiaire des services d'information.*

Note 1.— *Dans le contexte de la gestion de l'information à l'échelle du système, la notion de service d'information renvoie à l'interaction machine-machine dans une architecture orientée vers les services.*

Note 2.— *Des procédures sur les services d'information figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information (PANS-IM, Doc 10199).*

Note 3.— *Des éléments indicatifs sur les services d'information figurent dans le Manual on System-wide Information Management Implementation (Doc 10203).*

5.4.3.1.1 Un service d'information d'ensembles de données offrira, 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 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'un service d'information d'ensembles de données offre la capacité de demander et de récupérer des éléments particuliers des ensembles de données numériques mentionnés à la section 5.3.*

Note.— *Des éléments indicatifs sur la manière de demander des ensembles de données numériques figurent dans le Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126), Partie IV.*

5.4.3.1.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'un service d'information d'ensembles de données offre la possibilité de s'abonner à des notifications de mises à jour d'ensembles de données.*

5.5 Service d'information avant le vol

5.5.1 Pour tout aéroport/hélistation utilisé pour des vols internationaux, des renseignements aéronautiques qui concernent les étapes commençant à cet aéroport ou à cette hélistation, seront 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 comprendront 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 aéroport/hélistation utilisé pour des vols internationaux, des dispositions seront prises pour recevoir les renseignements notés par les équipages de conduite 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 garantiront que ces renseignements seront mis à la disposition du service d'information aéronautique (AIS) afin d'être diffusés selon les besoins.

5.6.3 Pour tout aéroport/hélistation utilisé pour des vols internationaux, des dispositions seront prises pour recevoir les renseignements sur le risque animalier notés par les équipages de conduite.

5.6.4 Les renseignements sur le risque animalier seront 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

Les données aéronautiques et les informations aéronautiques seront tenues à jour.

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

6.2.1 Les renseignements relatifs aux circonstances suivantes seront 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 novembre 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 des services de la circulation aérienne (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 aux zones d'identification de défense aérienne (ADIZ) ;
 - 7) tout ou partie des zones ou routes à caractère permanent où il y a possibilité d'interception.
- b) 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.
- 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 seront 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 seront mis à disposition par le service d'information aéronautique (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 sera diffusée au plus tard un cycle avant la date d'entrée en vigueur AIRAC en question.

6.2.5 On n'utilisera pas 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 **Recommandation.**— *Il est recommandé que le système régularisé (AIRAC) soit utilisé 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 **Recommandation.**— *Pour tout changement important prévu et lorsqu'un préavis est souhaitable et réalisable, il est recommandé que les renseignements soient mis à disposition par l'AIS de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires au moins 56 jours avant la date d'entrée en vigueur. Cette mesure devrait 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 les vols internationaux effectués selon les règles de vol aux instruments (IFR).*
- b) *Nouvelles pistes pour vols IFR à des aérodromes internationaux.*
- c) *Conception et structure du réseau de routes ATS.*
- 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 Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).

6.3 Mises à jour des produits d'information aéronautique

6.3.1 Mises à jour des AIP

6.3.1.1 La publication d'information aéronautique (AIP) sera amendée ou rééditée aux intervalles réguliers nécessaires pour la tenir à jour.

6.3.1.2 Les modifications permanentes de l'AIP seront publiées sous la forme 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 seront 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 établira un NOTAM déclencheur.

Note.— Les spécifications détaillées sur les NOTAM déclencheurs figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066).

6.3.2.2 Un NOTAM sera 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 seront apportées avec un bref préavis, sauf si ces informations contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques.

6.3.2.3 Un NOTAM sera 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 [aérodromes, AIS, ATS, communications, navigation et surveillance (CNS), météorologie (MET), recherches et sauvetage (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 navigation aérienne ;
- 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 recherche et de sauvetage ;
- k) installation, retrait ou remise en service de phares de danger balisant les 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, exercices et opérations 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 121,5 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 aéroport ou d'une hélistation (voir Annexe 14, Volume I, Chapitre 9 et Supplément A, section 17) ;
- 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 ATS ou des services de soutien connexes.

Note.— Voir la section 2.31 et le Supplément C de l'Annexe 11.

Note.— 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 seront pas 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 § 6.3.2.3, alinéa m)], 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) fermeture ou indisponibilité des aérodromes/hélistations ou modifications de ces derniers en dehors de leurs heures de service ;
- s) 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 l'équipage de conduite.

6.3.3 Mises à jour des ensembles de données

6.3.3.1 Les ensembles de données seront 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 seront 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 **Recommandation.**— *Il est recommandé 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 **Recommandation.**— *Lorsque des changements temporaires de courte durée sont mis à disposition sous forme de données numériques (NOTAM numérique), il est recommandé 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 et des ensembles de données numériques seront synchronisées.

— FIN —

ISBN 978-92-9275-732-8

