



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Tél. : +1 514-954-8219, poste 8119

Réf. : AN 2/2.3-12/52

le 23 août 2012

Objet : Propositions d'amendement de l'Annexe 15 et d'amendements corrélatifs des Annexes 4, 11 et 14 (Volumes I et II)

Suite à donner : Les observations doivent parvenir à Montréal pour le 23 octobre 2012

Madame, Monsieur,

1. J'ai l'honneur de vous informer que, le 26 juin 2012, à la quatorzième séance de sa 190^e session, la Commission de navigation aérienne a fait un examen préliminaire d'un amendement de l'Annexe 15 — *Services d'information aéronautique* et d'amendements corrélatifs des Annexes 4 — *Cartes aéronautiques*, 11 — *Services de la circulation aérienne* et 14 — *Aérodromes*, Volume I — *Conception et exploitation technique des aérodromes* et Volume II — *Hélistations*, et en a autorisé l'envoi aux États membres et à certaines organisations internationales pour observations.

2. La proposition d'amendement de l'Annexe 15 est présentée en Pièce jointe A, et les propositions d'amendements corrélatifs des Annexes 4, 11 et 14 (Volumes I et II), en Pièces jointes B à E, respectivement.

3. La proposition d'amendement de l'Annexe 15 comprend, entre autres, des modifications concernant les responsabilités des États et des fournisseurs de services d'information aéronautique (AIS), l'utilisation des termes « information aéronautique » et « données aéronautiques », la classification et les niveaux d'intégrité, la protection des données, l'emploi de moyens automatisés permettant l'échange de données numériques, les données électroniques de terrain et d'obstacles, de nouvelles dispositions sur les données cartographiques d'aérodrome, le format des publications d'information aéronautique (AIP) et les codes NOTAM. Les propositions d'amendement des Annexes 4, 11 et 14 (Volumes I et II) sont corrélatives aux modifications proposées de l'Annexe 15.

4. Les propositions d'amendement ont été élaborées dans le cadre d'une stratégie opérationnelle visant à faire passer les services d'information aéronautique d'un système centré sur le produit, à support papier et à transactions manuelles à un système de gestion de l'information à capacité numérique, centré sur le réseau et orienté vers les services. Pour réaliser cette transition, il sera nécessaire d'élaborer des modifications séquentielles et successives de l'Annexe 15. Dans la présente proposition, le remaniement des trois premiers chapitres est une étape évolutive de ce processus. Il favorisera une incorporation plus complète des

12-2284 — SL_2012_052_FULL_FR-EDENPROD-#411913-v1.DOC

dispositions liées à la gestion de l'information aéronautique (AIM) dont l'adoption est prévue dans le cadre du prochain amendement envisagé en 2016, qui consistera à remanier les autres chapitres et sera accompagné par l'introduction de PANS-AIM. De nouveaux éléments indicatifs concernant la formation AIM, la gestion de la qualité, les données électroniques de terrain et d'obstacles, ainsi qu'un amendement du *Manuel des services d'information aéronautique* (Doc 8126) seront publiés avant la date prévue d'application de cet amendement.

5. Afin de faciliter l'examen des propositions d'amendement, la justification de chaque modification figure dans un encadré suivant immédiatement la proposition, dans les Pièces jointes A à E.

6. Lors de l'examen des amendements proposés, il n'est pas nécessaire de vous prononcer sur des questions de pure forme, car la Commission s'en occupera dans le cadre de l'examen final du projet d'amendement.

7. Je vous saurais gré de me faire parvenir d'ici le 23 octobre 2012 au plus tard les observations que vous souhaiteriez formuler sur les propositions d'amendement de l'Annexe 15 et des amendements corrélatifs des Annexes 4, 11 et 14 (Volumes I et II). La Commission de navigation aérienne m'a chargé de préciser que les observations reçues après cette date risquent de ne pouvoir être prises en compte ni par elle-même ni par le Conseil. Si vous prévoyez que votre réponse ne nous parviendra pas dans les délais, je vous prie de bien vouloir m'en informer avant la date limite.

8. Il est prévu que l'amendement proposé de l'Annexe 15 et les amendements corrélatifs des Annexes 4, 11 et 14 (Volumes I et II) deviendront applicables le 14 novembre 2013. Je vous invite à me faire part de vos éventuelles observations sur ce point également.

9. Vous faciliteriez beaucoup les travaux ultérieurs de la Commission de navigation aérienne et du Conseil en indiquant clairement si les modifications proposées vous paraissent acceptables ou non.

10. Veuillez noter que, pour l'examen des observations par la Commission et par le Conseil, les réponses sont en principe classées sous les rubriques « accord avec ou sans observations », ou « désaccord avec ou sans observations » ou « point de vue non exprimé ». Si les expressions « pas d'objections » ou « pas d'observations » figurent dans votre réponse, elles seront interprétées comme signifiant respectivement « accord sans observations » et « point de vue non exprimé ». Un formulaire destiné à faciliter le classement de votre réponse est présenté en Pièce jointe F ; je vous saurais gré de bien vouloir le remplir et me le retourner avec vos éventuelles observations sur les modifications proposées en Pièce jointe A, B, C, D et E.

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



Raymond Benjamin
Secrétaire général

Pièces jointes :

- A — Proposition d'amendement de l'Annexe 15
- B — Proposition d'amendement de l'Annexe 4
- C — Proposition d'amendement de l'Annexe 11
- D — Proposition d'amendement de l'Annexe 14, Volume I
- E — Proposition d'amendement de l'Annexe 14, Volume II
- F — Formulaire de réponse

PIÈCE JOINTE A à la lettre AN 2/2.3-12/52

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE L'ANNEXE 15

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE LA PROPOSITION D'AMENDEMENT

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

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

TEXTE D'UNE PROPOSITION D'AMENDEMENT DES

**NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES**

SERVICES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

**ANNEXE 15
À LA CONVENTION RELATIVE
À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

(...)

CHAPITRE 1. INTRODUCTION GÉNÉRALITÉS

Note 1.— Le service d'information aéronautique (AIS) a pour objet l'acheminement des données aéronautiques et informations aéronautiques ~~enseignements et données~~ nécessaires à la sécurité, à la régularité, à l'économie et à l'efficacité du système mondial de gestion du trafic aérien (ATM) ~~de la navigation aérienne internationale~~ d'une manière durable du point de vue de l'environnement. Le rôle et l'importance des informations et données aéronautiques et informations aéronautiques ont considérablement changé avec la mise en œuvre de la navigation de surface (RNAV), de la navigation fondée sur les performances (PBN), de systèmes de navigation de bord informatisés et de systèmes de liaison de données. Des informations ~~ou~~ données aéronautiques et informations aéronautiques altérées, ~~ou~~ erronées, tardives ou manquantes peuvent compromettre la sécurité de la navigation aérienne.

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

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).

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

Note 3.— Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur l'organisation et le fonctionnement des services d'information aéronautique.

Justification

Le titre du Chapitre 1 devient « Généralités » et le contenu actuel est présenté sous forme de notes, constituant une introduction à l'Annexe. L'expression « informations et données aéronautiques » est révisée ici et dans l'ensemble de l'Annexe pour se lire « données aéronautiques et informations aéronautiques » de manière à faire ressortir la distinction entre la gestion des données et la gestion des informations. L'énoncé décrivant l'objet de l'AIS a été harmonisé avec les besoins du système mondial de gestion du trafic aérien (ATM).

CHAPITRE 2.1.1 DÉFINITIONS Définitions

Dans la présente Annexe, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

(...)

Base de données. Un ou plusieurs fichiers de données structurés de manière à permettre à des applications appropriées d'en extraire de l'information et de les actualiser.

— *Note.* — Ce terme se rapporte essentiellement à des données stockées sous forme électronique et accessibles au moyen d'un ordinateur plutôt qu'à des fichiers d'enregistrements physiques.

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

(...)

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 sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.

(...)

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.

(...)

Géοiδe. 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 de données aéronautiques numériques ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité, en collaboration avec tous les partenaires.

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 tous les partenaires et faisant intervenir des fonctions embarquées et des fonctions au sol.

(...)

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.— ~~Données qui décrivent et documentent des données.~~ Description structurée de la teneur, de la qualité, de l'état ou d'autres caractéristiques des données.

(...)

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 » l'exactitude de l'estimation.*

(...)

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

Produit AIS. ~~Information aéronautique fournie~~ Données aéronautiques et informations aéronautiques fournies sous forme d'éléments du système intégré d'information aéronautique, comprenant les cartes aéronautiques, mais excluant les NOTAM et les PIB, ou sous forme électronique.

(...)

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*).

Relief. ~~Inégalités d'altitude de la surface de la terre, représentées sur les cartes aéronautiques au moyen de courbes de niveau, de teintes hypsométriques, d'estompage ou de points cotés.~~

(...)

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, ~~l'information ou~~ les données aéronautiques **et informations aéronautiques** nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne.

(...)

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 sous forme électronique ou numérique**, 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.

Justification

Des précisions sont apportées à des définitions existantes et de nouvelles définitions sont ajoutées pour étayer les nouveaux textes de l'Annexe. Les définitions redondantes sont supprimées. Une nouvelle définition a été ajoutée dans le Chapitre 1 pour le terme « classification de l'intégrité » afin de décrire les probabilités forte, faible ou très faible qu'une catastrophe découle de l'utilisation de données critiques, essentielles ou ordinaires, si elles sont altérées.

Note rédactionnelle.— L'ancienne section 3.7 est incorporée dans le nouveau Chapitre 1 et renumérotée 1.2.

3.7.1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne

3.7.1.1.2.1 Système de référence horizontal

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

Note 2.— Les spécifications relatives à la détermination et à la communication (précision des mesures effectuées sur le terrain et intégrité des données) des coordonnées aéronautiques WGS-84 des positions géographiques établies par les services de la circulation aérienne figurent à l'Annexe 11, Chapitre 2, et Appendice 5, Tableau 1, et celles des positions relatives aux aérodromes et aux hélistations figurent à l'Annexe 14, Volumes I et II, Chapitre 2, et Tableaux A5-1 et 1 des Appendices 5 et 1, respectivement.

3.7.1.2-1.2.1.2 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.— L'époque du cadre de référence WGS-84 (G873) est 1997.0 ; celle de la version la plus récente du cadre de référence WGS-84 (G1150), qui comprend le modèle du mouvement des plaques, est 2001.0. [La lettre G signifie que les coordonnées sont obtenues au moyen des techniques du système mondial de localisation (GPS) et le nombre qui suit désigne le numéro de la semaine GPS où ces coordonnées ont été mises en œuvre dans le processus d'estimation des éphémérides précises de la National Geospatial-Intelligence Agency (NGA) des États-Unis d'Amérique].

Note 2.— L'ensemble de coordonnées géodésiques des stations de poursuite GPS permanentes du monde entier pour la version la plus récente du cadre de référence WGS-84 (G1150) figure dans le Doc 9674. Dans les stations permanentes de poursuite GPS, la précision des positions estimées individuellement en WGS-84 (G1150) est de l'ordre de 1 cm (1σ).

Note 3.— 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 le repère international de référence terrestre (ITRF) de l'IERS. L'Appendice C du Doc 9674 contient des éléments indicatifs sur l'ITRS. L'époque de référence de la réalisation la plus récente du WGS-84 (G1150) est l'ITRF 2000. Le WGS-84 (G1150) est compatible avec l'ITRF 2000 et en pratique la différence entre ces deux systèmes est de l'ordre de 1 à 2 cm mondialement, ce qui signifie que le WGS-84 (G1150) et l'ITRF 2000 sont essentiellement identiques.

3.7.1.3-1.2.1.3 Les coordonnées géographiques qui auront été obtenues par conversion au système WGS-84 mais pour lesquelles le degré de précision des mesures prises à l'origine sur le terrain n'est pas conforme aux spécifications de l'Annexe 11, Chapitre 2, et de l'Annexe 14, Volumes I et II, Chapitre 2, seront signalées par un astérisque.

3.7.1.4-1.2.1.4 L'ordre de résolution de publication des coordonnées géographiques sera conforme aux spécifications de l'Appendice 1 et du Tableau A7-1 de l'Appendice 7, tandis que l'ordre de résolution cartographique des coordonnées géographiques sera conforme aux spécifications de l'Annexe 4, Appendice 6, Tableau 1.

3.7.2-1.2.2 Système de référence vertical

3.7.2.1-1.2.2.1 Le niveau moyen de la mer (MSL), qui donne la relation entre les hauteurs liées à la gravité (altitudes topographiques) et une surface appelée géoïde, 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.

3.7.2.2-1.2.2.2 Le modèle gravitationnel de la Terre EGM-96 (Earth Gravitational Model — 1996), qui contient des données sur le champ de gravité aux grandes longueurs d'onde jusqu'au degré et ordre 360, sera utilisé comme modèle gravitationnel mondial par la navigation aérienne internationale.

Note.— Le Doc 9674 contient des éléments indicatifs sur l'EGM-96.

3.7.2.3-1.2.2.3 Aux positions géographiques où la précision de l'EGM-96 ne satisfait pas aux spécifications de précision de l'Annexe 14, Volumes I et II, 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 aérodromes/ hélistations figurent à l'Annexe 14, Volumes I et II, Chapitre 2, et Tableaux A5-2 et 2 des Appendices 5 et 1, respectivement.

3.7.2.4-1.2.2.4 Dans le cas des positions sol mesurées spécifiques qui sont indiquées dans l'Appendice 1, l'ondulation du géoïde (par rapport à l'ellipsoïde du WGS-84) sera publiée en plus de l'altitude par rapport au MSL (géoïde).

3.7.2.5-1.2.2.5 L'ordre de résolution de publication des altitudes et des ondulations du géoïde sera conforme aux spécifications de l'Appendice 1 et du Tableau A7-2 de l'Appendice 7, tandis que l'ordre de résolution cartographique des altitudes et des ondulations du géoïde sera conforme aux spécifications de l'Annexe 4, Appendice 6, Tableau 2.

3.7.3-1.2.3 Système de référence temporel

3.7.3.1-1.2.3.1 Le système de référence temporel utilisé par l'aviation civile 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 (BIH) et l'IERS, qui constitue la base de la diffusion coordonnée des fréquences étalon et des signaux horaires.

Note 3.— Le Supplément D de l'Annexe 5 contient des éléments indicatifs sur l'UTC.

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

3.7.3.2-1.2.3.2 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.

Justification

Il est proposé d'incorporer l'actuelle section 3.7 dans le nouveau Chapitre 1 et de la renuméroter 1.2, dans le cadre du remaniement des trois premiers chapitres de l'Annexe 15. Ainsi, le Chapitre 3 pourra être entièrement consacré à la gestion de l'information aéronautique.

Note rédactionnelle.— L'ancienne section 3.6 est incorporée dans le nouveau Chapitre 1 et renumérotée 1.3.

3.6-1.3 Spécifications générales diverses

~~3.6.1~~-1.3.1 Chaque élément du système intégré d'information aéronautique de diffusion internationale comportera un texte anglais pour les parties en langage clair.

~~3.6.2~~-1.3.2 L'orthographe des noms de lieux, transcrits, le cas échéant, en caractères latins, sera conforme à l'usage local.

~~3.6.3~~-1.3.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les unités de mesure utilisées pour la création, le traitement et la diffusion des dans les informations et les données aéronautiques et informations aéronautiques diffusées soient compatibles avec les décisions prises par l'État en ce qui concerne l'emploi des tables d'unités figurant à l'Annexe 5 — Unités de mesure à utiliser dans l'exploitation en vol et au sol.*

~~3.6.4~~— Emploi des abréviations de l'OACI

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

Justification

Il est proposé d'incorporer l'actuelle section 3.6 dans le nouveau Chapitre 1 et de la renuméroter 1.3, dans le cadre du remaniement des trois premiers chapitres de l'Annexe 15. Ainsi, le Chapitre 3 pourra être entièrement consacré à la gestion de l'information aéronautique.

Des révisions sont apportées au § 1.3.3 pour y inclure l'utilisation des unités de mesure pour la création et le traitement des données aéronautiques et informations aéronautiques de manière à appuyer la gestion de l'information de la création à l'utilisation finale.

CHAPITRE 3 2. GÉNÉRALITÉS RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS

3.1-2.1 Responsabilités et fonctions des États

3.1.1-2.1.1 Chaque État contractant :

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

- c) déléguera ses pouvoirs à un organisme privé 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 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.

3.1.1.1-2.1.3 L'État en cause concerné restera responsable de l'information publiée des données aéronautiques et informations aéronautiques fournies. Les données aéronautiques et informations aéronautiques publiées fournies pour un État et en son nom indiqueront clairement que ces informations sont publiées qu'elles sont fournies avec l'autorisation de cet État.

3.1.1.2-2.1.4 Chaque État contractant prendra toutes les mesures nécessaires pour que les informations et veillera à ce que les données aéronautiques et informations aéronautiques qu'il fournit fournies sont complètes, communiquées à temps et de la qualité requise en conformité avec la section 3.3, concernant son propre territoire, ainsi que les régions extérieures à ce territoire pour lesquelles il est chargé d'assurer les services de la circulation aérienne, soient suffisantes, de la qualité requise et communiquées à temps. Ces mesures comprendront notamment des arrangements destinés à assurer que tous les services de l'État associés à l'exploitation des aéronefs communiquent en temps voulu les informations et données requises au service d'information aéronautique.

Note rédactionnelle.— La dernière phrase de l'ancien § 3.1.1.2 ci-dessus est incorporée dans le nouveau § 2.1.5 suivant.

2.1.5 Chaque État contractant veillera à ce que des arrangements formels soient établis entre les auteurs de données aéronautiques et d'informations aéronautiques et le service d'information aéronautique pour ce qui est de la fourniture complète et à temps des données aéronautiques et informations aéronautiques.

2.2 Responsabilités et fonctions de l'AIS

3.1.6-2.2.1 Le service d'information aéronautique fera en sorte que les informations et données aéronautiques et informations aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne soient mises à disposition sous une forme qui convienne aux besoins d'exploitation de la communauté ATM, notamment :

- a) du personnel chargé des opérations aériennes, notamment les équipages de conduite, ainsi que les services chargés de la planification des vols et de l'entraînement en simulateur ;
- b) de l'organisme des services de la circulation aérienne chargé du service d'information de vol ainsi que les services chargés de l'information avant le vol.

3.1.7-2.2.2 Le service d'information aéronautique recevra et/ou créera, compilera ou assemblera, éditera, formatera, publiera/stockera et diffusera des informations et données aéronautiques et informations aéronautiques concernant la totalité du territoire de l'État ainsi que les régions extérieures à ce territoire au-dessus de la haute mer pour lesquelles il est chargé d'assurer les de fournir des services de la circulation aérienne. L'information aéronautique sera publiée Les données aéronautiques et informations aéronautiques seront fournies sous forme de système intégré d'information aéronautique.

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

3.1.1.3-2.2.3 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 le service d'information aéronautique

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.

~~3.1.2-2.2.4~~ Le service d'information aéronautique obtiendra, en outre, les ~~renseignements~~ **données aéronautiques et informations aéronautiques** dont il aura besoin pour assurer le service d'information avant le vol et pour répondre aux besoins de l'information en vol, en ayant recours aux sources ci-après :

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

Note.— *L'une de ces sources fait l'objet de la section 8.3.*

~~3.1.3-2.2.5~~ Les ~~informations~~ et données aéronautiques ~~et informations aéronautiques~~ visées au § ~~3.1.2-2.2.4~~, alinéa a), indiqueront clairement, lorsqu'elles seront diffusées, qu'elles sont publiées avec l'autorisation de l'État d'origine.

~~3.1.4-2.2.6~~ Les ~~informations~~ et données aéronautiques ~~et informations aéronautiques~~ visées au § ~~3.1.2-2.2.4~~, alinéa b), seront vérifiées, si possible, avant d'être diffusées ; si elles ne sont pas vérifiées, ce fait sera clairement indiqué.

~~3.1.5-2.2.7~~ Le service d'information aéronautique mettra rapidement à la disposition des services d'information aéronautique des autres États ~~tout renseignement ou donnée nécessaire~~ **toutes les données aéronautiques et 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 § ~~3.1.6-2.2.1~~.

Note rédactionnelle.— La section 3.2 portant sur le système de gestion de la qualité devient la nouvelle section 3.7.

~~3.3.2.3~~ Échange des ~~informations et données aéronautiques~~ et ~~informations aéronautiques~~

~~3.3.1-2.3.1~~ Chaque État désignera le bureau auquel tous les éléments du système intégré d'information aéronautique émanant d'autres États doivent être adressés. Ce bureau aura qualité pour recevoir les demandes ~~d'informations et de données aéronautiques et d'informations aéronautiques~~ émanant d'autres États.

~~3.3.2-2.3.2~~ ~~Lorsqu'un État désignera~~ **Lorsque** plus d'un bureau NOTAM international ~~est désigné au sein d'un État, il déterminera~~ les responsabilités de chaque bureau ainsi que le territoire qui relèvera de chacun d'eux seront définis.

~~3.3.3-2.3.3~~ Le service d'information aéronautique 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.

~~3.3.4-2.3.4~~ ~~Les États établiront, chaque~~ **Chaque** fois que cela sera possible, des contacts directs entre les services d'information aéronautique seront établis afin de faciliter l'échange international des ~~informations et des données aéronautiques et informations aéronautiques~~.

~~3.3.5-2.3.5~~ Un exemplaire de chacun des éléments du système intégré d'information aéronautique, ~~sur papier ou sous forme électronique ou les deux~~, qui ont été demandés par le service d'information aéronautique d'un État contractant de l'OACI, sera communiqué gratuitement par l'État d'origine dans les formes mutuellement convenues, même si les pouvoirs de publication, de stockage et de diffusion ont été délégués à un organisme ~~commercial non gouvernemental~~.

3.3.6-2.3.6 Recommandation.— *Il est recommandé que les échanges portant sur plus d'un exemplaire des éléments du système intégré d'information aéronautique et sur d'autres documents de navigation aérienne, y compris ceux qui renferment la législation et la réglementation en matière de navigation aérienne, ~~que ce soit sur papier et/ou sous forme électronique~~, fassent l'objet d'accords bilatéraux entre les États contractants de l'OACI.*

3.3.7-2.3.7 Recommandation.— *Il est recommandé que l'acquisition par des États autres que les États contractants de l'OACI et par d'autres entités ~~de renseignements et de données aéronautiques et d'informations aéronautiques~~, y compris les éléments du système intégré d'information aéronautique, et autres documents de navigation aérienne, y compris ceux qui renferment la législation et la réglementation en matière de navigation aérienne, ~~que ce soit sur papier et/ou sous forme électronique~~, fasse l'objet d'un accord distinct avec l'État d'origine.*

3.4 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 des services AIS d'un État que ce dernier protège par le droit d'auteur et qui est communiqué à un autre État conformément à la section ~~3.3-2.3~~ 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 d'origine.

3.5 2.5 Recouvrement des coûts

2.5.1 Recommandation.— *Il est recommandé que les frais généraux de collecte et de compilation des ~~renseignements et données aéronautiques et 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 ~~informations et données aéronautiques et 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 AIS donné, ~~sous forme papier ou sous forme électronique~~, peuvent être fondés sur les coûts de l'impression des exemplaires papier ou de la production des supports électroniques ainsi que sur les coûts de la distribution.*

Justification

Le nouveau titre donné au Chapitre 2 précise les responsabilités et fonctions. Les SARP tirées du Chapitre 3 original sont mieux organisées, de manière à séparer les responsabilités propres aux États (dans la section 2.1) des responsabilités et fonctions propres à l'AIS (dans la section 2.2) et à les préciser. Les responsabilités et fonctions connexes concernant l'échange des données aéronautiques et informations aéronautiques, les droits d'auteur et le recouvrement des coûts figurent dans des sections distinctes du chapitre.

CHAPITRE 3. GESTION DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

Note rédactionnelle.— Les sections originales 3.1, 3.3, 3.4 et 3.5 ont été incorporées dans le Chapitre 2. Des parties de la section originale 3.6 et toute la section 3.7 ont été incorporées dans le Chapitre 1.

Justification

Le Chapitre 3 original est remanié en un nouveau chapitre sur la gestion de l'information aéronautique. Les éléments applicables du Chapitre 3 original concernant les responsabilités et fonctions ont été incorporés dans le Chapitre 2, et les éléments restants sont déplacés et révisés pour préciser les exigences en matière de performance pour la gestion de l'information aéronautique et les harmoniser correctement avec les spécifications relatives au système de gestion de la qualité et aux facteurs humains.

3.1 Exigences en matière de gestion de l'information

3.1.1 Les ressources et les processus pour la gestion de l'information garantiront la ponctualité de la collecte, du traitement, du stockage, de l'intégration, de l'échange et de la remise des données aéronautiques et informations aéronautiques ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité au sein du système ATM.

3.2 Validation et vérification des données aéronautiques et informations aéronautiques

~~3.2.13~~ 3.2.1 Les éléments à publier dans le système intégré d'information aéronautique seront vérifiés et coordonnés à fond par les services responsables avant d'être passés au service d'information aéronautique, afin de garantir avant la diffusion que rien d'utile n'a été omis toutes les informations nécessaires ont été incluses et que tous les détails sont exacts. On établira des procédures de validation et de vérification qui garantissent le respect des spécifications de qualité (précision, résolution et intégrité) et la traçabilité des données aéronautiques.

3.2.2 Le service d'information aéronautique établira des procédures de validation et de vérification qui garantissent qu'à la réception des données aéronautiques et informations aéronautiques, les exigences de qualité (précision, résolution et intégrité) et de traçabilité sont respectées.

Note 1.— Des éléments indicatifs sur la liaison avec les services connexes figurent dans le Doc 8126.

Note 2.— Le Manuel du Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) (Doc 9674) contient des éléments indicatifs sur les exigences de qualité des données aéronautiques (précision, résolution, intégrité, protection et traçabilité) et les exigences en matière de protection. Le Document DO-201A de la RTCA et le Document ED-77 de l'Organisation européenne pour l'équipement électronique de l'aviation civile (EUROCAE), intitulé Industry Requirements for Aeronautical Information (ou un document équivalent), contiennent des éléments à l'appui de la qualité des données pour ce qui est de l'exactitude, des dispositions des Appendices 1 et 7 concernant la résolution de la publication et l'intégrité des données aéronautiques ainsi que des éléments indicatifs concernant la convention d'arrondissement des données aéronautiques.

Note rédactionnelle.— La note 2 qui précède est tirée du § 3.2.14.

Note 3.— 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) contient des éléments indicatifs sur la gestion de la qualité des données aéronautiques.

Justification

La section 3.2 est tirée en partie du § 3.2.13 original et présente les exigences en matière de performance pour la vérification et la validation des informations aéronautiques et données aéronautiques reçues. Les exigences de qualité des données (précision, résolution et intégrité) ainsi que les exigences en matière de protection et de traçabilité sont appuyées encore par un renvoi aux éléments indicatifs nécessaires tirés de la note originale figurant à la suite du § 3.2.14.

Un nombre important de données aéronautiques publiées dépassent les exigences de l'OACI pour la résolution de publication, ce qui ne constitue pas un problème de sécurité en tant que tel. Toutefois, quand ces données sont

traitées par les divers systèmes automatisés nécessitant une résolution inférieure, l'utilisation de méthodes différentes pour l'arrondissement des données aéronautiques peut faire en sorte que des données soient altérées dans différents segments de la chaîne de traitement. Avec un nombre croissant de systèmes automatisés de traitement des données aéronautiques, il est nécessaire de se référer à une convention commune d'arrondissement pour éviter toute possibilité d'altération des données aéronautiques.

3.3 Spécifications de qualité des données

3.3.1 Précision

~~3.2.8~~ 3.3.1.1 Le degré de précision des données aéronautiques, ~~en fonction d'un niveau de confiance de 95 %~~, sera conforme aux spécifications de l'Annexe 11, Chapitre 2, et de l'Annexe 14, Volumes I et II, Chapitre 2. À ce sujet, les données de position seront identifiées selon trois types : points mesurés (seuils de piste, positions d'aides de navigation, etc.), points calculés (obtenus par calcul mathématique à partir de valeurs mesurées de points dans l'espace ou de points de repère) et points déclarés (p. ex. points de limite de régions d'information de vol).

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

3.3.2 Résolution

~~3.2.9~~ 3.3.2.1 La résolution de publication des données aéronautiques sera de l'ordre prescrit dans les Appendices 1 et 7.

3.3.2.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la résolution des éléments liés aux données contenus dans la base de données soit proportionnelle aux exigences de précision des données.*

Note 1.— *La résolution des éléments liés aux données contenus dans la base de données peut être plus fine que la résolution de publication.*

3.3.3 Intégrité

~~3.2.11~~ 3.3.3.1 Les spécifications de qualité concernant la classification ~~et l'intégrité~~ de l'intégrité des données aéronautiques seront conformes aux indications des Tableaux A7-1 à A7-5 de l'Appendice 7.

~~3.2.10~~ 3.3.3.2 L'intégrité des données aéronautiques sera maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu (l'entité qui reçoit les renseignements informations aéronautiques du fournisseur du service d'information aéronautique). ~~Les spécifications d'intégrité des données aéronautiques seront fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait. En conséquence, on appliquera la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants~~ Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures de validation et de vérification devront :

- ~~a) données critiques, niveau d'intégrité de 1×10^{-8} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
- ~~b) données essentielles, niveau d'intégrité de 1×10^{-5} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
- ~~c) données ordinaires, niveau d'intégrité de 1×10^{-3} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.~~

- a) pour les données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;
- b) pour les données essentielles : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles pourraient inclure des processus supplémentaires, au besoin, pour éliminer les risques potentiels dans l'architecture d'ensemble du système afin de garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
- c) pour les données critiques : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité pour atténuer entièrement les effets des anomalies dont il a été démontré au cours d'une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système qu'elles présentaient des risques potentiels pour l'intégrité des données.

Note 1.— Des éléments indicatifs concernant le traitement des données aéronautiques et informations aéronautiques figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

Note 2.— Les anomalies produisant des erreurs dans l'ensemble du processus peuvent être atténuées par des techniques supplémentaires d'assurance de l'intégrité des données, selon qu'il convient. Elles peuvent inclure des épreuves d'application pour les données critiques (par exemple, par des vérifications en vol) ; l'utilisation de contrôles de sûreté, de logique, de sémantique, par comparaison et de redondance ; la détection d'erreur numérique ; et la qualification des ressources humaines et des outils de traitement tels que le matériel et le logiciel.

Note 3.— La remise au prochain utilisateur prévu différera selon la méthode employée. Il peut s'agir :

d'une remise physique (remise des informations/données aéronautiques et informations aéronautiques par un moyen physique, comme un envoi postal) ;

ou

d'une remise électronique directe (remise des informations/données aéronautiques et informations aéronautiques effectuée automatiquement, au moyen d'une connexion électronique directe entre l'AIS et le prochain utilisateur prévu).

Note 4.— Des méthodes de remise et des supports de données différents peuvent exiger l'emploi de procédures différentes pour faire en sorte que les données soient de la qualité requise.

Justification

La sous-section 3.3.2, *Résolution*, est modifiée par l'addition d'une note visant à préciser que la résolution de la base de données devrait être proportionnelle aux exigences de précision des données (qui peuvent prescrire une résolution répondant aux besoins de toutes les applications du système) et qu'elle peut être différente de la résolution de publication (qui peut varier en fonction d'une utilisation particulière).

Il s'est avéré problématique d'associer la spécification de valeurs numériques à la classification de l'intégrité afin d'attester la conformité. Pour prévoir une méthode réalisable d'assurer la conformité, le § 3.2.10 original est révisé et renuméroté § 3.3.3.2 de manière à ce qu'il précise les exigences concernant les procédures de validation et de vérification des données critiques, essentielles et ordinaires afin de garantir l'intégrité requise.

3.8-3.4 Métadonnées

~~3.8.1~~ 3.4.1 On collectera des métadonnées pour les processus et les points d'échange de données aéronautiques. Cette collecte sera appliquée à la totalité de la chaîne de données d'information aéronautique, du point de mesurage ou de création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu.

Note.— *La norme ISO 19115 contient les exigences relatives aux métadonnées d'information géographique.*

~~3.8.2~~ 3.4.2 Les métadonnées à collecter comprendront au minimum :

- a) le nom ~~de l'organisation ou entité~~ des organisations ou entités qui ~~exécute la fonction~~ ~~exécutent les~~ actions consistant à créer, transmettre ou manipuler les données ;
- b) ~~la fonction~~ l'action exécutée ;
- c) la date et l'heure ~~de l'opération~~ auxquelles l'action a été exécutée.

Note.— *La fonction exécutée désigne toute action consistant à créer, transmettre ou manipuler des données.*

Justification

La section 3.8 originale, *Métadonnées*, devient la section 3.4. Le § 3.8.1, renuméroté 3.4.1, est modifié pour qu'il contienne une note renvoyant à la norme ISO 19115 comme élément indicatif. Le § 3.8.2 est renuméroté 3.4.2 et la mention de « fonction » à l'alinéa a) du § 3.4.2 est remplacée par le contenu de la note, afin de faire référence de façon plus correcte et directe à l'action de créer, transmettre ou manipuler les données. De la même manière, par souci de cohérence et de clarté, le terme « action » remplace le terme « fonction » à l'alinéa b), et le terme « opération » à l'alinéa c). Il est précisé ici qu'une fonction est généralement une tâche ou une activité à laquelle une personne est affectée alors qu'une action est le processus consistant à faire quelque chose. Ainsi, les métadonnées recueillies rendrait traçable chacune des actions prises dans la chaîne de données.

3.5 Protection des données

3.5.1 Les données aéronautiques seront protégées en conformité avec les techniques concernant la détection des erreurs de données, la sûreté des données et l'authentification.

Note.— *Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des orientations pertinentes sur les techniques concernant la détection des erreurs de données, la sûreté des données et l'authentification.*

~~3.2.12~~ 3.5.2 Les ensembles de données aéronautiques électroniques seront protégés par un contrôle de redondance cyclique (CRC) de 32 bits inclus dans les ensembles de données et exécuté par l'application qui prend en charge. Cette mesure s'appliquera à la protection de tous les niveaux d'intégrité des ensembles de données spécifiés au § ~~3.2.10~~ 3.3.3.

Note 1.— *Cette disposition ne s'applique pas aux systèmes de communication utilisés pour transférer les ensembles de données.*

Note 2.— *Des éléments indicatifs sur l'utilisation d'un algorithme CRC de 32 bits pour assurer la protection d'ensembles de données aéronautiques électroniques figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).*

Justification

Le § 3.2.12 original concernant le contrôle de redondance cyclique (CRC) pour la protection des données est incorporé dans la nouvelle section 3.5, *Protection des données*. Le nouveau § 3.5.1 est ajouté afin de prévoir une protection plus large sous la forme de techniques concernant la détection des erreurs de données, la sûreté des données et l'authentification de manière à couvrir l'ensemble de la chaîne de transfert des données.

3.6.5 3.6 Emploi de l'automatisation

3.6.1 Recommandation.— Il est recommandé d'introduire l'automatisation sera introduite de manière à permettre l'échange de données numériques, afin d'améliorer la rapidité ponctualité, la qualité, l'efficacité et la rentabilité des services d'information aéronautique.

3.6.2 Quand les données aéronautiques et 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.

3.6.3 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.

Note.— Des éléments indicatifs orientations sur un modèle conceptuel d'information aéronautique/ les modèles d'échange d'informations aéronautiques et de données destiné à appuyer la mise sur pied de bases de données et l'établissement de services d'échange de données figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).

3.6.4 Recommandation.— Il est recommandé que le modèle d'information aéronautique employé comprenne les données aéronautiques et les informations aéronautiques à échanger.

3.6.5 Recommandation.— Il est recommandé que le modèle d'information aéronautique employé :

- a) utilise le langage de modélisation unifié (UML) pour décrire les éléments liés aux informations aéronautiques et leurs propriétés, les associations et les types de données ;
- b) inclue les contraintes en matière de valeur des données et les règles de vérification des données ;
- c) inclue les dispositions relatives aux métadonnées précisées dans la section 3.4.2 ;
- d) inclue un modèle de temporalité permettant de saisir l'évolution des propriétés d'un élément lié aux informations aéronautiques durant son cycle de vie.

3.6.6 Recommandation.— Il est recommandé que le modèle d'échange de données employé :

- a) applique un format de codage des données couramment utilisé ;
- b) couvre toutes les classes, attributs, types et associations de données du modèle d'information aéronautique décrit en détail au § 3.6.5 ;

- c) *prévoit un mécanisme d'expansion, grâce auquel des groupes d'utilisateurs peuvent développer les propriétés des entités existantes et en ajouter de nouvelles qui ne nuisent pas à l'uniformisation à l'échelle mondiale.*

Justification

La section 3.6.5 originale, *Emploi de l'automatisation*, renumérotée 3.6, passe du rang de recommandation au rang de norme dans le nouveau § 3.6.1. De nouveaux paragraphes sont ajoutés pour traiter de la cohérence des formats pour la remise et prévoir des exigences en matière de performance afin de permettre l'échange de données numériques et l'utilisation de modèles d'échange d'informations aéronautiques et de modèles d'échange de données qui soient interopérables à l'échelle mondiale. Des recommandations sont données concernant les exigences en matière de performance pour le modèle d'information aéronautique utilisé et le modèle d'échange de données aéronautiques qui devrait être utilisé.

Note rédactionnelle. — La section 3.6.6 sera déplacée et incorporée dans l'Annexe 11.

3.6.6 Identification et délimitation des zones interdites, réglementées et dangereuses

~~3.6.6.1 Lors de la création d'une zone interdite, réglementée ou dangereuse par un État, celui-ci lui affectera une identification et des détails complets seront publiés concernant chaque zone (voir Appendice 1, ENR 5.1).~~

~~3.6.6.2 L'identification ainsi assignée sera utilisée pour identifier la zone dans toutes les notifications ultérieures à son sujet.~~

~~3.6.6.3 L'identification sera composée d'un groupe de lettres et de chiffres comme suit :~~

- ~~a) les lettres de nationalité des indicateurs d'emplacement assignés à l'État ou au territoire qui a établi l'espace aérien en cause ;~~
- ~~b) la lettre P pour une zone interdite, la lettre R pour une zone réglementée et la lettre D pour une zone dangereuse, selon le cas ;~~
- ~~c) un numéro non utilisé ailleurs dans l'État ou le territoire en cause.~~

~~Note. Les lettres de nationalité sont celles qui figurent dans le Doc 7910 Indicateurs d'emplacement.~~

~~3.6.6.4 Pour éviter toute confusion après la suppression des restrictions concernant une zone, les numéros d'identification qui désignaient cette zone ne seront pas utilisés de nouveau pendant un an au moins.~~

~~3.6.6.5 **Recommandation.** Lors de la création d'une zone interdite, réglementée ou dangereuse, il est recommandé de limiter cette zone au minimum pratiquement possible et de lui donner une forme géométrique simple pour faciliter son identification par tous les intéressés.~~

Justification

Il est recommandé de déplacer la section 3.6.6 originale, *Identification et délimitation des zones interdites, réglementées et dangereuses*, et de l'incorporer dans l'Annexe 11 étant donné que les SARP qu'elle contient ne concernent pas les services d'information aéronautique mais plutôt la gestion de l'espace aérien.

3.2 3.7 Système de gestion de la qualité

~~3.2.1~~**3.7.1** Des systèmes de gestion de la qualité seront mis en place et entretenus qui porteront sur toutes les fonctions d'un service d'information aéronautique qui sont énumérées ~~au § 3.1.7~~ à la section 2.2. L'application de ces systèmes pourra être démontrée pour chacune de ces fonctions, ~~au besoin~~.

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).

~~3.2.2~~**3.7.2** **Recommandation.**— *Il est recommandé que la gestion de la qualité soit applicable à la totalité de la chaîne des données d'information aéronautique, de la création des données à leur remise au prochain utilisateur prévu, compte tenu de l'utilisation prévue des données.*

Note 1.— La gestion de la qualité peut être assurée au moyen d'un système unique ou de systèmes en série.

Note 2.— Des lettres d'accord relatives à la qualité des données entre l'auteur et le distributeur et entre le distributeur et le prochain utilisateur prévu peuvent être utilisées pour la gestion de la chaîne de données d'information aéronautique.

~~3.2.3~~**3.7.3** **Recommandation.**— *Il est recommandé que le système de gestion de la qualité établi en application du § ~~3.2.4~~ 3.7.1 suive les normes d'assurance de la qualité de la série 9000 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et qu'il soit certifié par un organisme agréé.*

Note 1.— Un certificat ISO 9000 délivré par un organisme de certification agréé serait considéré comme un moyen de conformité acceptable.

Note 2.— Les normes de la série 9000 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), qui portent sur l'assurance de la qualité, fournissent un cadre de base pour l'élaboration d'un programme d'assurance de la qualité et définissent le terme « organisme de certification accrédité ». Le détail d'un bon programme incombe à chaque État et, dans la plupart des cas, il est propre à l'organisation établie par l'État.

Note 3.— Des éléments d'appui relatifs au traitement des données aéronautiques figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE). Ces normes appuient le développement et l'application des bases de données aéronautiques.

~~3.2.4~~**3.7.4** Dans le contexte du système de gestion de la qualité établi, les ~~capacités~~ **compétences** et les connaissances, ~~capacités et habiletés connexes~~ requises pour chaque fonction seront identifiées et le personnel affecté à ces fonctions sera convenablement formé. ~~Les États veilleront~~ Des processus seront en place pour veiller à ce que le personnel possède ~~les capacités et les compétences~~ requises pour accomplir les fonctions spécifiques qui lui sont confiées. Des ~~et 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 ~~capacités~~ et compétences requises seront établies. Les évaluations périodiques du personnel seront utilisées comme moyen de déceler les lacunes et d'y remédier.

Note.— Le Doc 9991 (AIS/AIM Training Development Manual) (Manuel sur le développement de la formation AIS/AIM) contient des éléments indicatifs sur les méthodes de formation visant à garantir la compétence du personnel.

~~3.2.5~~**3.7.5** 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.

~~3.2.6~~ **3.7.6** Le système de gestion de la qualité établi donnera aux utilisateurs l'assurance nécessaire que les ~~informations et données aéronautiques et informations aéronautiques~~ diffusées sont conformes aux ~~spécifications~~ exigences de qualité applicables (précision, résolution et intégrité), qui sont indiquées à l'~~Appendice 7~~ dans les sections 3.2 et 3.3, ~~et qu'elles satisfont aux~~ et que les ~~spécifications~~ exigences de traçabilité des données sont respectées par ~~grâce à~~ la fourniture de métadonnées appropriées, prévue au ~~§ 3.8.1~~ à la section 3.4. Le système donnera également les assurances nécessaires quant à l'applicabilité des données aéronautiques pendant la période d'utilisation prévue et au respect des dates convenues de diffusion.

3.2.7 ~~3.7.7~~ Toutes les mesures nécessaires seront prises pour surveiller la conformité au système de gestion de la qualité en place.

Note rédactionnelle.— Le § 3.2.8 devient le § 3.3.1, le § 3.2.9 devient le § 3.3.2 et la première phrase du § 3.2.10 est incorporée dans le § 3.3.3.2. La deuxième phrase et les alinéas a), b) et c) ont été révisés et constituent une nouvelle définition du terme « **Classification de l'intégrité (données aéronautiques)** », le § 3.2.11 devient le § 3.3.3.1, le § 3.2.11 est incorporé dans la nouvelle section 3.5, et le § 3.2.13 est révisé et devient le § 3.2.1.

(...)

~~3.2.14~~ **3.7.8** 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 ~~ou supprimer la cause~~. Toutes les observations et mesures correctrices liées à l'audit seront étayées et dûment consignées.

Note.— ~~Le Manuel du Système géodésique mondial — 1984 (WGS 84) (Doc 9674) contient des éléments indicatifs sur les exigences de qualité des données (précision, résolution, intégrité, protection et traçabilité). Le Document DO 201A de la RTCA et le Document ED 77 de l'Organisation européenne pour l'équipement électronique de l'aviation civile (EUROCAE), intitulé Industry Requirements for Aeronautical Information, contiennent des éléments à l'appui des dispositions des Appendices 1 et 7 concernant la résolution de la publication et l'intégrité des données aéronautiques.~~

Justification

La section originale 3.2, *Système de gestion de la qualité*, est déplacée à la section 3.7 et révisée de manière que les exigences en matière de performance relatives à la qualité des données soient incorporées dans les nouvelles sections 3.2, *Validation et vérification des données aéronautiques et informations aéronautiques*, et 3.3, *Spécifications de qualité des données*. Seules les exigences en matière de performance concernant le système de gestion de la qualité sont conservées dans la section 3.7.

~~3.6.7~~ **3.8** Considérations relatives aux facteurs humains

~~3.6.7.1~~ **3.8.1** L'organisation des services d'information aéronautique ainsi que la conception, la teneur, le traitement et la distribution des ~~renseignements et des données aéronautiques et informations aéronautiques~~ tiendront compte des principes des facteurs humains qui en assureront une utilisation optimale.

~~3.6.7.2~~ **3.8.2** 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.*

Justification

L'expression « des renseignements et des données aéronautiques » est remplacée par « des données aéronautiques et informations aéronautiques » en conformité avec une modification apportée dans l'ensemble de l'Annexe.

CHAPITRE 4. PUBLICATIONS D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE (AIP)

(...)

4.2.7 Toutes les modifications d'une AIP, ou les ~~nouveaux renseignements~~ nouvelles informations figurant sur une page ~~rééditée~~ publiée de nouveau, seront signalées par un signe distinctif ou une annotation.

(...)

4.3.7 Lorsqu'aucun amendement d'AIP ne doit être publié à l'expiration de l'intervalle fixé ou à la date de publication fixée, une notification « NÉANT » sera établie et diffusée par la liste mensuelle ~~imprimée~~ en langage clair des NOTAM valides prévue au § 5.2.13.3.

(...)

4.4.6 Une liste récapitulative des suppléments d'AIP valides sera publiée au moins tous les mois. Cette information sera publiée au moyen de la liste mensuelle ~~imprimée~~ en langage clair des NOTAM valides prévue au § 5.2.13.3.

Justification

Au § 4.2.7, le terme « rééditée » (*reprinted* dans le texte anglais) est remplacé par « publiée de nouveau » (*republished* dans le texte anglais) pour tenir compte des formats autres que les textes imprimés. De la même manière, pour éviter de limiter la portée des § 4.3.7 et 4.4.6 aux textes imprimés, le mot « imprimée » a été supprimé de ces paragraphes en ce qui concerne la liste en langage clair des NOTAM valides.

(...)

CHAPITRE 5. NOTAM

(...)

5.2.13.3 Une liste mensuelle ~~imprimée~~ en langage clair des NOTAM valides, contenant les indications des plus récents amendements d'AIP et AIC publiés ainsi qu'une liste récapitulative des suppléments d'AIP sera établie dans les meilleurs délais et envoyée par les moyens les plus rapides aux usagers du système intégré d'information aéronautique.

Justification

Le § 5.2.13.3 est révisé de manière qu'il ne mentionne plus que la liste en langage clair est « imprimée » étant donné que la liste peut être publiée dans d'autres formats.

CHAPITRE 6. RÉGULARISATION ET CONTRÔLE DE LA DIFFUSION DES RENSEIGNEMENTS AÉRONAUTIQUES (AIRAC)

(...)

6.2 Fourniture des renseignements sur papier

6.2.1 ~~Dans tous les cas, les~~ Les renseignements fournis ~~sur papier~~ dans le cadre du système AIRAC seront ~~publiés sur papier et seront~~ diffusés et distribués par l'organisme AIS au moins 42 jours avant la date d'entrée en vigueur de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires 28 jours au moins avant la date d'entrée en vigueur.

(...)

6.3 Fourniture des renseignements ~~sous forme~~ sur support électronique

6.3.1 Les États qui ont établi une base de données aéronautiques s'assureront, quand ils en actualiseront le contenu en ce qui concerne les circonstances énumérées à l'Appendice 4, 1^{re} Partie, que les dates ~~de mise d'entrée~~ en vigueur des données coïncident avec les dates ~~de mise d'entrée~~ en vigueur AIRAC établies ~~utilisées pour la~~ fourniture des renseignements ~~sur papier~~.

6.3.2 Les renseignements fournis ~~sous forme~~ sur support électronique qui concernent les circonstances énumérées à l'Appendice 4, 1^{re} Partie, seront diffusés/mis à disposition par l'organisme AIS de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires au moins 28 jours avant la date d'entrée en vigueur AIRAC.

6.3.3 **Recommandation.**— *Pour tout changement important prévu et lorsqu'un préavis est souhaitable et réalisable, il est recommandé que les renseignements fournis sous forme sur support électronique soient diffusés et distribués/mis à disposition 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 à l'Appendice 4, 3^e Partie, et aux autres changements importants, si on le juge nécessaire.*

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

Justification

Le § 6.2.1 est révisé pour qu'il s'applique aux renseignements AIRAC fournis sous forme imprimée et distribués par la poste.

Le remplacement de l'expression « sous forme électronique » par « sur support électronique » vise à améliorer la précision et la cohérence avec l'utilisation du terme « support électronique » dans les autres parties de l'Annexe. Le terme « support électronique » comprend les informations et le contenu qui sont transmis et mis à disposition par des moyens électroniques, à la différence des supports imprimés, qui ne nécessitent pas d'accès électronique, mais qui ont été créés de manière électronique.

CHAPITRE 7. CIRCULAIRES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE (AIC)

(...)

7.2 Spécifications générales

7.2.1 ~~Les AIC seront établies sous forme imprimée.~~

Note.— *Elles peuvent comprendre aussi bien des schémas (diagrammes) que des textes.*

7.2.1.1 ~~7.2.1~~ L'État Le service d'information aéronautique émetteur choisira les AIC qui devront avoir une diffusion internationale.

7.2.1.2 ~~7.2.2~~ Chaque AIC portera un numéro de série, la numérotation étant consécutive et fondée sur l'année civile.

~~7.2.1.3~~ **7.2.3** Si les AIC sont diffusées en plusieurs séries, chaque série portera une lettre d'identification distincte.

Note.— Les AIC peuvent comprendre aussi bien des schémas (diagrammes) que des textes.

Note rédactionnelle.— La note du § 7.2.1 original est déplacée et modifiée tel qu'indiqué.

~~7.2.1.4~~ **7.2.4** **Recommandation.**— *Il est recommandé de pratiquer une différenciation et une identification des sujets AIC par thèmes, en utilisant un codage par couleurs lorsque le nombre des AIC en vigueur est suffisant pour rendre nécessaire l'emploi de ce mode d'identification.*

Note.— Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur le codage couleur des AIC par sujet.

~~7.2.2~~ **7.2.5** Une liste récapitulative des AIC en vigueur sera publiée au moins une fois par an, et sa diffusion sera la même que celle des circulaires d'information aéronautique.

Justification

Le § 7.2.1 est supprimé étant donné que les AIC sont maintenant disponibles également en d'autres formats et qu'elles ne devraient pas être limitées à la forme imprimée. On a révisé la première note en y ajoutant « Les AIC » pour donner plus de précision et compléter l'énoncé. La note a été placée à la suite du § 7.2.3.

CHAPITRE 8. INFORMATION/ DONNÉES AVANT LE VOL ET APRÈS LE VOL

(...)

8.1.3 Une récapitulation des NOTAM en vigueur **ayant de l'importance pour l'exploitation** ainsi que d'autres informations urgentes seront mises à la disposition des équipages de conduite sous la forme de bulletins d'information prévol (PIB) en langage clair.

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

8.2 Systèmes automatisés d'information aéronautique avant le vol

~~8.2.1 L'administration de l'aviation civile ou l'organisme auquel a été déléguée la responsabilité d'assurer le service conformément au § 3.1.1, alinéa e), utiliseront des~~ **Des** systèmes automatisés d'information avant le vol **seront utilisés** pour fournir des **renseignements/ données aéronautiques et informations aéronautiques** au personnel ~~opérationnel d'exploitation~~, notamment aux membres d'équipage de conduite, pour les besoins de l'autobriefing, de la planification du vol et du service d'information de vol. Les ~~renseignements/ données aéronautiques et informations aéronautiques~~ **fournis fournies** seront conformes aux dispositions des § 8.1.2 et 8.1.3.

(...)

8.2.3 Les systèmes automatisés d'information avant le vol qui servent à fournir des ~~renseignements/ données aéronautiques et informations aéronautiques~~ pour l'autobriefing, la planification avant le vol et le service d'information de vol :

- a) intégreront une fonction qui assure la mise à jour en continu et en temps utile de la base de données du système ainsi qu'une fonction de contrôle de la validité et de la qualité des données aéronautiques stockées ;
- b) seront accessibles au personnel d'exploitation, notamment aux membres d'équipage de conduite, aux divers personnels aéronautiques intéressés et aux autres utilisateurs aéronautiques, par un moyen de télécommunication approprié ;
- c) permettront d'obtenir une copie papier des ~~renseignements/~~ données aéronautiques ~~et informations aéronautiques fournis~~ fournies, selon les besoins ;
- d) exploiteront des procédures d'accès et d'interrogation qui sont fondées sur un langage clair abrégé ainsi que, selon les besoins, sur les indicateurs d'emplacement OACI, ou qui sont fondées sur une interface d'utilisateur à menu ou sur d'autres mécanismes appropriés, selon ce qui sera convenu entre l'administration de l'aviation civile et l'exploitant intéressé ;
- e) répondront rapidement aux demandes de renseignements des utilisateurs.

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

8.2.4 Recommandation.— *Il est recommandé que les systèmes automatisés d'information avant le vol mis à la disposition du personnel d'exploitation, notamment des membres d'équipage de conduite et des autres personnels aéronautiques intéressés de l'aviation, en tant que points communs d'accès harmonisé aux renseignements aéronautiques et météorologiques, conformément au § 8.2.1 et au § ~~9.5.1~~ 9.4.1 de l'Annexe 3 — Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale, respectivement, soient établis par accord entre l'administration de l'aviation civile ou l'organisme auquel a été déléguée la responsabilité d'assurer le service conformément au § ~~3.1.12.1.1~~, alinéa c), et l'administration météorologique compétente.*

8.2.5 Aux endroits où l'on a mis en place des systèmes automatisés d'information avant le vol comme points communs d'accès harmonisé aux renseignements/données aéronautiques et aux renseignements météorologiques à l'intention du personnel d'exploitation, notamment des membres d'équipage de conduite et des autres personnels aéronautiques intéressés de l'aviation, la tâche d'assurer la qualité et la ponctualité des ~~renseignements/~~ données aéronautiques ~~et informations aéronautiques fournis~~ fournies par ces systèmes incombera à l'administration de l'aviation civile, ou à l'organisme auquel a été déléguée, en application du § ~~3.1.1~~, 2.1.1, alinéa c), la responsabilité d'assurer le service.

Note.— Il incombe à l'administration météorologique concernée d'assurer la qualité des renseignements météorologiques fournis par les systèmes en question, conformément aux dispositions du § ~~9.5.1~~ 9.4.3 de l'Annexe 3.

(...)

8.3.1 ~~Les États feront en sorte que des~~ Des dispositions ~~soient~~ seront prises pour recevoir aux aérodromes/hélistations les renseignements notés par les équipages d'aéronef au sujet de l'état et du fonctionnement des installations ou des services de navigation aérienne et veilleront à ce que ces renseignements soient mis à la disposition du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

8.3.2 ~~Les États feront en sorte que des~~ Des dispositions ~~soient~~ seront prises pour recevoir aux aérodromes/hélistations les renseignements notés par les équipages d'aéronef au sujet de la présence d'oiseaux et veilleront à ce que ces renseignements soient mis à la disposition du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

Justification

On a corrigé le titre de la section 8.2 afin qu'il soit libellé « Systèmes automatisés d'information avant le vol » pour l'harmoniser avec l'objet du Chapitre 8.

On a révisé le § 8.2.1 afin d'en supprimer la mention redondante de l'entité responsable étant donné que l'Annexe 15, dans son ensemble, vise les États qui assurent ce service ou qui peuvent déléguer ce pouvoir.

CHAPITRE 10. DONNÉES NUMÉRIQUES ÉLECTRONIQUES DE TERRAIN ET D'OBSTACLES

(...)

10.1.5 À partir du 12 novembre 2015, aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques 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.

~~40.1.5~~ 10.1.6 À partir du 12 novembre 2015, aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques ~~de terrain~~ et d'obstacles seront fournies pour :

- a) les obstacles situés dans la zone 2a qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8 ;
- b) ~~les pénétrations des surfaces d'identification d'obstacles de l'aire de trajectoire de décollage~~ 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 surfaces d'identification d'obstacles de l'aire~~ 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 I, Chapitre 4.

~~40.1.6~~ 10.1.7 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles soient fournies sur le terrain et les obstacles situés dans les zones 2b, 2c et 2d qui pénètrent la surface de collecte de données de terrain et d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8 ; 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.*

~~40.1.7~~ 10.1.8 **Recommandation.**— *Il est recommandé qu'aux aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles soient fournies sur le terrain et les obstacles situés dans la zone 3 qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8, Figure A8-3.*

Note rédactionnelle.— Le reste de la section 10.1, du § 10.1.8 au § 10.1.11, est renuméroté de 10.1.9 à 10.1.12.

Justification

Les révisions proposées pour le Chapitre 10 et l'Appendice 8 sont limitées à des modifications simples qui ne changent pas de manière fondamentale les prescriptions en vigueur qui ont déjà fait l'objet d'une importante coordination. Le but visé est de supprimer les ambiguïtés en séparant en deux paragraphes les normes sur les données d'obstacles et celles sur les données de terrain du § 10.1.5 et en précisant le domaine d'application des autres paragraphes et de l'Appendice 8.

Note rédactionnelle.— Insérer le nouveau Chapitre suivant :

CHAPITRE 11. DONNÉES CARTOGRAPHIQUES D'AÉRODROME

Note 1.— Les données cartographiques d'aérodrome incluent des informations géographiques d'aérodrome alimentant des applications qui améliorent la conscience de la situation pour l'utilisateur ou appuient les opérations à la surface, ce qui augmente les marges de sécurité et l'efficacité opérationnelle. Les ensembles de données cartographiques d'aérodrome qui répondent aux spécifications appuyant la précision des éléments de données pour la prise de décision en collaboration, la conscience de situation commune et les applications de guidage aux aérodromes sont prévus pour être utilisés, entre autres, dans les applications de navigation aérienne suivantes :

- a) conscience de la position et de la route, y compris les cartes mobiles montrant la position de l'aéronef, le guidage et les opérations à la surface (telle que l'A-SMGCS) ;
- b) conscience du trafic, y compris surveillance et détection et avertissement des incursions sur piste ;
- c) facilitation des informations aéronautiques liées aux aérodromes, y compris les NOTAM ;
- d) gestion des ressources et des installations d'aérodrome ;
- e) production de cartes aéronautiques.

Les données peuvent aussi être utilisées dans d'autres applications telles que des systèmes de formation/simulateur de vol et des systèmes de vision synthétique.

Note 2.— Les données cartographiques d'aérodrome sont organisées et arrangées en bases de données cartographiques d'aérodrome pour en faciliter le stockage électronique et l'utilisation par les applications appropriées.

11.1 Données cartographiques d'aérodrome — prescriptions relatives à la fourniture

11.1.1 Recommandation.— Il est recommandé que les données cartographiques d'aérodrome soient appuyées par des données électroniques de terrain et d'obstacles pour la zone 3 afin de garantir l'uniformité et la qualité de toutes les données géographiques concernant l'aérodrome.

Note 1.— Les spécifications en matière de précision et d'intégrité des données cartographiques d'aérodrome figurent dans l'Annexe 14, Volume I, Appendice 5.

Note 2.— Les données électroniques de terrain et d'obstacles pour la zone 3 et les données cartographiques d'aérodrome peuvent être créées au moyen de techniques courantes d'acquisition et gérées dans un système d'information géographique unique.

Note 3.— Des éléments d'appui relatifs au traitement des données électroniques de terrain et d'obstacles et des données cartographiques d'aérodrome figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

11.2 Spécifications de produit de données cartographiques d'aérodrome

11.2.1 Les normes ISO de la série 19100 relatives à l'information géographique seront utilisées comme cadre de référence.

Note.— Cette prescription vise à faciliter et appuyer l'utilisation et l'échange des données cartographiques d'aérodrome entre les fournisseurs et les utilisateurs de données.

11.2.2 Les produits de données cartographiques d'aérodrome seront décrits en conformité avec la norme ISO 19131 sur la spécification de produits de données.

Note.— Les éléments suivants sont compris : aperçu, portée de la spécification, identification du produit, teneur et structure des données, système de référence, qualité des données, saisie des données, maintenance des données, présentation des données, remise des produits de données, informations supplémentaires et métadonnées.

11.3 Base de données cartographiques d'aérodrome — teneur et structure des ensembles de données

11.3.1 La teneur et la structure des ensembles de données cartographiques d'aérodrome seront définies en fonction d'un schéma d'application et d'un catalogue d'entités.

Note.— La norme ISO 19109 contient les règles de schéma d'application et la norme ISO 19110 décrit la méthode de catalogage des entités applicable à l'information géographique.

11.3.2 Les ensembles de données cartographiques d'aérodrome contiendront des données cartographiques d'aérodrome constituées d'entités d'aérodrome.

Note 1.— 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.

Note 2.— Des définitions d'entités de données cartographiques d'aérodrome et les contraintes et règles applicables aux données cartographiques d'aérodrome figurent dans le Document DO-272A de la RTCA et dans le Document ED-99A (User Requirements for Aerodrome Mapping Information) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE). Ces contraintes garantissent la connectivité entre les entités au niveau spatial et fonctionnel en conformité avec les relations observées dans le mode réel.

Note 3.— Un schéma d'application pour les définitions d'entités de données cartographiques d'aérodrome figure dans le Document DO-291 de la RTCA et dans le Document ED-119 (Interchange Standards for Terrain, Obstacle, and Aerodrome Mapping Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE). Ce schéma d'application contient un catalogue d'entités qui définit les types d'entités et les attributs connexes.

11.3.3 Les métadonnées pour la cartographie d'aérodrome seront conformes à la norme ISO 19115.

Note.— Les éléments de métadonnées applicables aux données cartographiques d'aérodrome figurent dans le Document DO-291 de la RTCA et dans le Document ED-119 (Interchange Standards for Terrain, Obstacle, and Aerodrome Mapping Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

Justification

Le Chapitre 11, *Données cartographiques d'aérodrome*, est ajouté pour appuyer les applications qui améliorent la conscience de la situation ou appuient les opérations à la surface, ce qui procure des avantages en matière de sécurité et d'exploitation.

APPENDICE 1. TENEUR DES PUBLICATIONS D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE (AIP)

(Voir Chapitre 4)

1^{re} PARTIE — GÉNÉRALITÉS (GEN)

Quand une AIP est produite en un seul volume, la préface, le registre des amendements, le registre des suppléments, la liste récapitulative des pages de l'AIP et la liste des amendements manuscrits en vigueur figurent uniquement dans la 1^{re} Partie — GÉNÉRALITÉS (GEN) et la mention « non applicable » doit figurer en regard de chacune de ces sous-sections dans les 2^e et 3^e Parties.

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

GEN 0.1 Préface

Brève description de l'AIP :

- 1) nom de l'administration responsable de la publication ;
- 2) documents OACI pertinents ;
- 3) support de publication (sur papier, en ligne ou autre support électronique) ;
- 3) 4) structure de l'AIP et intervalle d'amendement régulier établi ;
- 5) politique de droit d'auteur, s'il y a lieu ;
- 4) 6) service à contacter pour signaler des erreurs ou omissions dans l'AIP.

(...)

GEN 2.1.3 Système de référence horizontal

Brève description du système de référence horizontal (géodésique) utilisé :

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

(...)

GEN 2.2 Abréviations utilisées dans les publications AIS

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

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

(...)

GEN 2.6 Tables de conversion Conversions

Tables ou formules de conversion :

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

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

Informations sur les heures de lever et de coucher du soleil, y compris une brève Brève description des critères utilisés pour déterminer les heures données qui figurent dans les tableaux, et soit une formule simple ou un tableau permettant de calculer ces heures pour tous les emplacements situés dans le territoire ou la zone de service, soit une liste alphabétique des emplacements pour lesquels les heures sont données, avec renvoi à la page correspondante du tableau, et tableaux des heures de lever et de coucher du soleil pour les stations/emplacements choisis :

(...)

GEN 3.4.5 Divers

Toutes informations supplémentaires (p. ex. stations de radiodiffusion choisies, diagramme de télécommunication).

(...)

GEN 3.6.2 Zone pour laquelle les services sont fournis

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

Note. — Une carte peut être incluse pour compléter la description de la zone.

Justification

Des modifications du modèle d'AIP sont proposées pour actualiser l'éventail des informations fournies et pour garantir que les informations peuvent être repérées systématiquement.

2^e PARTIE — EN ROUTE (ENR)

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

~~Les sous-sections appropriées doivent comprendre une mention indiquant qu'il y a des différences entre les règlements nationaux et les SARP et procédures de l'OACI et que ces différences sont énoncées en GEN 1.7.~~

(...)

ENR 1. RÈGLES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES

(...)

ENR 1.4 Classification et description de l'espace aérien ATS

ENR 1.4.1 Classification de l'espace aérien ATS

Description des classes d'espace aérien ATS présentée sous la forme du tableau de classification des espaces aériens ATS qui figure à l'Appendice 4 de l'Annexe 11, avec indication des classes d'espace aérien qui ne sont pas utilisées par l'État.

ENR 1.4.2 Description de l'espace aérien ATS

Autres descriptions de l'espace aérien ATS selon qu'il convient, y compris des descriptions textuelles générales.

(...)

ENR 1.5.4 Autres informations et procédures applicables

Brève description des informations supplémentaires, p. ex. procédures d'entrée, alignement d'approche finale, procédures et circuits d'attente.

(...)

ENR 1.6.4 Autres informations et procédures applicables

Breve description des informations et procédures supplémentaires, p. ex. procédures en cas de panne du radar, et procédures en cas de panne du transpondeur.

(...)

ENR 1.8 Procédures complémentaires régionales

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

ENR 1.9 Gestion des courants de trafic aérien et gestion de l'espace aérien

Breve description du système de gestion des courants de trafic aérien (ATFM) et de la gestion de l'espace aérien :

- 1) structure ATFM, zone de couverture, service fourni, emplacement des organismes et heures de service ;
- 2) types de messages et description des formats ;
- 3) procédures applicables aux vols au départ, notamment :
 - a) service chargé de la fourniture de l'information relative aux mesures ATFM appliquées ;
 - b) exigences relatives au plan de vol ;
 - c) attribution des créneaux.
- 4) Informations sur la responsabilité globale en ce qui concerne la gestion de l'espace aérien au sein de la ou des FIR, renseignements détaillés sur la coordination civilo-militaire de la gestion et de l'attribution de l'espace aérien, structure d'un espace aérien gérable (attributions et modifications des attributions) et procédures d'exploitation générales.

(...)

ENR 1.12 Interception des aéronefs civils

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

Note.— Une liste des différences importantes existant entre les règlements et usages nationaux de l'État et les dispositions correspondantes de l'OACI figure dans la section GEN 1.7.

(...)

ENR 1.14 Incidents de la circulation aérienne

Description du système de compte rendu d'incident de la circulation aérienne :

- 1) définition des incidents de la circulation aérienne ;
- 2) utilisation de l'« Imprimé de compte rendu d'incident ATS » ;

- 3) procédures de compte rendu (y compris la procédure en vol) ;
- 4) objet du compte rendu et de sa remise.

Note.— Un exemplaire du « formulaire de compte rendu d'incident de circulation aérienne » (PANS-ATM, Doc 4444, Appendice 4) peut être inclus pour référence.

ENR 2. ESPACE AÉRIEN ATS

ENR 2.1 FIR, UIR, et TMA et CTA

Description détaillée des régions d'information de vol (FIR), des régions supérieures d'information de vol (UIR), et des régions de contrôle terminales (TMA) et des région de contrôle (CTA) :

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

ENR 3.1 Routes ATS inférieures

Description détaillée des routes ATS inférieures :

- 1) indicatif de route, désignation de la (des) spécification(s) de navigation applicable(s) à un (des) tronçon(s) spécifique(s), noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;
- 2) routes ou radiales VOR, arrondies au degré le plus proche, distance géodésique entre points significatifs successifs et, dans le cas des radiales VOR, entre points de transition, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche ;
- 3) limites supérieures et inférieures ou altitudes minimales de croisière, arrondies aux 50 m ou aux 100 ft immédiatement supérieurs, et classification de l'espace aérien ;
- 4) limites latérales et altitudes minimales de franchissement d'obstacles ;
- 5) sens des niveaux de croisière ;
- 6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation ;
- 7) exigences de précision de navigation pour chaque segment de route PBN (RNAV ou RNP).

Note.— Dans le cadre de l'Appendice 1 de l'Annexe 11 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.2 Routes ATS supérieures

Description détaillée des routes ATS supérieures :

- 1) indicatif de route, désignation de la (des) spécification(s) de navigation applicable(s) à un (des) tronçon(s) spécifique(s), noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;
- 2) routes ou radiales VOR, arrondies au degré le plus proche, distance géodésique entre points significatifs successifs et, dans le cas des radiales VOR, entre points de transition, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche ;
- 3) limites supérieures et inférieures et classification de l'espace aérien ;
- 4) limites latérales ;
- 5) sens des niveaux de croisière ;
- 6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation- ;
- 7) exigences de précision de navigation pour chaque segment de route PBN (RNAV ou RNP).

Note.— Dans le cadre de l'Appendice 1 de l'Annexe 11 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.3 Routes de navigation de surface

Description détaillée des routes de navigation de surface (RNAV) :

- 1) indicatif de route, désignation de la (des) spécification(s) de navigation applicable(s) à un (des) tronçon(s) spécifique(s), noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;
- 2) en ce qui concerne les points de cheminement qui définissent une route à navigation de surface **VOR/DME**, indiquer en outre **s'il y a lieu** :
 - a) l'identification de station du VOR/DME de référence ;
 - b) le relèvement, arrondi au degré le plus proche, et la distance, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche, par rapport au VOR/DME de référence, si le point de cheminement n'est pas coimplanté avec ce dernier ;
 - c) l'altitude de l'antenne émettrice de DME, arrondie aux 30 m (100 ft) les plus proches ;
- 3) distance géodésique entre les points d'extrémité définis, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche, et distance entre points significatifs successifs ;

- 4) limites supérieures et inférieures et classification de l'espace aérien ;
- 5) sens des niveaux de croisière ;
- 6) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle, du canal qu'il utilise et, le cas échéant, de son adresse de connexion, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation- ;
- 7) exigences de précision de navigation pour chaque segment de route PBN (RNAV ou RNP).

Note.— Dans le cadre de l'Appendice 1 de l'Annexe 11 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

ENR 3.4 Routes d'hélicoptères

Description détaillée des routes d'hélicoptères :

- 1) indicatif de route, désignation de la (des) spécification(s) de navigation applicable(s) à un (des) tronçon(s) spécifique(s), noms, indicatifs codés ou noms de code et coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes, de tous les points significatifs qui définissent la route, y compris les points de compte rendu « obligatoire » et « sur demande » ;
- 2) routes ou radiales VOR, arrondies au degré le plus proche, distance géodésique entre points significatifs successifs et, dans le cas des radiales VOR, entre points de transition, arrondie au dixième de kilomètre ou au dixième de mille marin le plus proche ;
- 3) limites supérieures et inférieures et classification de l'espace aérien ;
- 4) altitudes minimales de vol arrondies aux 50 m ou aux 100 ft immédiatement supérieurs ;
- 5) observations, notamment indication de l'organisme de contrôle et de sa fréquence de fonctionnement, et éventuelles limitations de la ou des spécifications de navigation- ;
- 6) exigences de précision de navigation pour chaque segment de route PBN (RNAV ou RNP).

Note.— Dans le cadre de l'Appendice 1 de l'Annexe 11 et en ce qui concerne les plans de vol, on ne considère pas une spécification de navigation prescrite comme faisant partie intégrante de l'indicatif de route.

(...)

ENR 4.4 Indicatifs codés des points significatifs

Liste alphabétique des indicatifs codés (« noms de code » prononçables composés de cinq lettres) établie pour les points significatifs qui ne correspondent pas à l'emplacement d'une aide de navigation :

- 1) indicatif codé ;
- 2) coordonnées géographiques de la position, en degrés, minutes et secondes ;
- 3) renvoi à la route ATS ou aux autres routes sur lesquelles se trouve le point- ;
- 4) observations, notamment définition complémentaire des positions, le cas échéant.

(...)

ENR 5.3 Autres activités de nature dangereuse et dangers potentiels

ENR 5.3.1 Autres activités de nature dangereuse

Description, au besoin avec cartes à l'appui, des activités **représentant un danger précis ou manifeste pour l'exploitation des aéronefs et** pouvant avoir une incidence sur les vols :

(...)

Justification

Des modifications du modèle d'AIP sont proposées pour actualiser l'éventail des informations fournies et pour garantir que les informations peuvent être repérées systématiquement.

3^e PARTIE — AÉRODROMES (AD)

(...)

AD 1. AÉRODROMES/HÉLISTATIONS — INTRODUCTION**AD 1.1 Disponibilité des aérodrômes/hélistations et conditions d'utilisation**

Note rédactionnelle.— La section AD 1.1 a été divisée en sous-sections et une nouvelle sous-section AD 1.1.4 a été ajoutée.

AD 1.1.1 Conditions générales

Brève description de l'administration nationale chargée des aérodrômes et des hélistations :

- 1) conditions générales d'utilisation des aérodrômes et des hélistations ainsi que des installations connexes ;
- 2) mention des documents OACI sur lesquels les services sont fondés et renvoi au passage de l'AIP où sont exposées les différences, le cas échéant-;

AD 1.1.2 Utilisation de bases aériennes militaires

- 3) ~~le~~ **Le** cas échéant, règlements et procédures concernant l'utilisation civile de bases aériennes militaires-;

AD 1.1.3 Procédures par faible visibilité (LVP)

- 4) ~~le~~ **Le** cas échéant, conditions générales d'application des procédures de vol par ~~mauvaise~~ **faible** visibilité aux opérations de catégories II et III aux aérodrômes-;

AD 1.1.4 Minimums opérationnels d'aérodrome

Renseignements détaillés sur les minimums opérationnels d'aérodrome mis en œuvre par l'État.

AD 1.1.5 Mesure du frottement des pistes

- 5) ~~dispositif~~ **Dispositif** de mesure du frottement utilisé et niveau de frottement au-dessous duquel l'État déclarera qu'une piste est glissante lorsqu'elle est mouillée-;

AD 1.1.6 Autres renseignements

6) ~~Le cas échéant,~~ autres renseignements analogues.

(...)

AD 1.3 Index des aérodromes et hélistations

Liste, ~~avec schémas à l'appui,~~ des aérodromes et hélistations situés à l'intérieur de l'État, avec les renseignements suivants :

- 1) nom de l'aérodrome ou de l'hélistation et ~~indicatif~~ **indicateur** d'emplacement OACI ;
- 2) type de trafic autorisé à utiliser l'aérodrome ou l'hélistation (international/national, IFR/VFR, régulier/non régulier, ~~privé~~ **aviation générale, militaire et autre**) ;
- 3) renvoi à la sous-section de la 3^e Partie de l'AIP dans laquelle figurent des renseignements détaillés sur l'aérodrome/ hélistation.

(...)

AD 2. AÉRODROMES

(...)

****** AD 2.2 Données géographiques et administratives**

Il s'agit de fournir les données géographiques et administratives relatives à l'aérodrome :

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

(...)

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

~~Breve description des~~ Renseignements sur les services offerts aux passagers à l'aérodrome, ~~fournis sous forme de~~ brève description ou d'un renvoi à d'autres sources d'information telles qu'un site web :

- 1) *hôtel(s) à l'aérodrome ou à proximité ;*
 - 2) *restaurant(s) à l'aérodrome ou à proximité ;*
 - 3) *moyens de transport ;*
 - 4) services médicaux ;
 - 5) *services bancaires et postaux à l'aérodrome ou à proximité ;*
 - 6) *services d'information touristique ;*
 - 7) observations.
- (...)

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

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

- 1) **désignation**, surface et résistance des aires de trafic ;
- 2) **désignation**, largeur, surface et résistance des voies de circulation ;
- 3) situation et altitude, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, des points de vérification des altimètres ;
- 4) situation des points de vérification VOR ;
- 5) position des points de vérification INS en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde ;
- 6) observations.

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

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

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

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

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

Liste des obstacles :

(...)

- 3) mention indiquant qu'il n'est pas fourni de renseignements sur les obstacles situés dans la zone 3, ou, s'il en est fourni :
 - a) identification ou désignation des obstacles ;
 - b) types d'obstacles ;
 - c) position des obstacles, représentée par les coordonnées géographiques en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde ;
 - d) altitude et hauteur des obstacles, arrondies au dixième de mètre ou au de pied le plus proche ;

(...)

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

Description détaillée des caractéristiques physiques de chacune des pistes :

(...)

- 5) pour chaque seuil et extrémité de piste, coordonnées géographiques en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde et, le cas échéant, pour chaque seuil, ondulation du géoïde :
 - arrondie au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des pistes avec approche classique ;
 - arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des pistes avec approche de précision ;

(...)

****** AD 2.13 Distances déclarées**

Description détaillée des distances déclarées pour chaque piste, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, dans chaque sens d'utilisation :

- 1) désignation de la piste ;
- 2) distance de roulement utilisable au décollage ;
- 3) distance utilisable au décollage et, s'il y a lieu, distances déclarées réduites de remplacement ;
- 4) distance utilisable pour l'accélération-arrêt ;
- 5) distance utilisable à l'atterrissage ;
- 6) observations, y compris point de départ ou d'entrée de la piste où les distances déclarées réduites de remplacement ont été déclarées.

(...)

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

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

- 1) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde, du centre géométrique de l'aire de prise de contact et d'envol (TLOF) ou de chaque seuil de l'aire d'approche finale et de décollage (FATO) et, (le cas échéant), et ondulation du géoïde :

(...)

****** AD 2.17 Espace aérien ATS**

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

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

(...)

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

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

- 1) type des aides, déclinaison magnétique arrondie au degré le plus proche, s'il y a lieu, et type d'opération prise en charge pour l'ILS/MLS, le GNSS de base, le SBAS et le GBAS et, dans le cas du VOR/ILS/MLS, déclinaison de station utilisée pour l'alignement technique de l'aide, arrondie au degré le plus proche ;
- 2) identification, si elle est requise ;
- 3) fréquences, s'il y a lieu ;
- 4) heures de fonctionnement, s'il y a lieu ;
- 5) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde, de la position de l'antenne d'émission, s'il y a lieu ;

- 6) altitude de l'antenne d'émission du DME, arrondie aux 30 m (100 ft) les plus proches, et de celle du DME/P, arrondie aux 3 m (10 ft) les plus proches ;
- 7) observations.

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

**** AD 2.20 Règlements locaux de circulation de l'aérodrome locaux

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

(...)

**** AD 2.22 Procédures de vol

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

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

(...)

AD 3. HÉLISTATIONS

(...)

**** AD 3.2 Données géographiques et administratives

Il s'agit de fournir les données géographiques et administratives relatives à l'hélistation :

- 1) point de référence de l'hélistation (coordonnées géographiques, en degrés, minutes et secondes) et emplacement de l'hélistation ;
- 2) direction et distance du point de référence de l'hélistation par rapport au centre de la ville ou de la localité desservie par l'hélistation ;
- 3) altitude, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, et température de référence de l'hélistation ;

- 4) le cas échéant, ondulation du géoïde au point de mesure de l'altitude de l'hélistation, arrondie au mètre ou au pied le plus proche ;
 - 5) déclinaison magnétique arrondie au degré le plus proche, date du renseignement et variation annuelle ;
 - 6) nom de l'exploitant de l'hélistation, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur, adresse électronique, adresse SFA et, le cas échéant, adresse de site web ;
 - 7) types de trafic autorisés à utiliser l'hélistation (IFR/VFR) ;
 - 8) observations.
- (...)

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

~~Breve description des~~ Renseignements sur les services offerts aux passagers à l'hélistation, fournis sous forme de brève description ou d'un renvoi à d'autres sources d'information telles qu'un site web :

- 1) *hôtel(s) à l'hélistation ou à proximité ;*
 - 2) *restaurant(s) à l'hélistation ou à proximité ;*
 - 3) *moyens de transport ;*
 - 4) services médicaux ;
 - 5) *services bancaires et postaux à l'hélistation ou à proximité ;*
 - 6) *services d'information touristique ;*
 - 7) observations.
- (...)

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

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

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

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

(...)

****** AD 3.12 Données relatives à l'hélistation**

Description détaillée des dimensions de l'hélistation et renseignements connexes :

- 1) type d'hélistation — en surface, en terrasse ou héliplate-forme ;
- 2) dimensions de l'aire de prise de contact et d'envol (TLOF), arrondies au mètre ou au pied le plus proche ;
- 3) relèvement vrai, au centième de degré, de l'aire d'approche finale et de décollage (FATO) ;
- 4) dimensions de la FATO, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, et type de surface ;
- 5) type de surface et force portante en tonnes (métriques) de la TLOF ;
- 6) coordonnées géographiques, en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde, du centre géométrique de la TLOF ou de chaque seuil de la FATO) ~~et~~ (le cas échéant), ~~et~~ ondulation du géoïde :
 - arrondie au mètre ou au pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche classique ;
 - arrondie au dixième de mètre ou de pied le plus proche, dans le cas des aires avec approche de précision ;

(...)

****** AD 3.13 Distances déclarées**

Description détaillée des distances déclarées pertinentes pour une hélistation, arrondies au mètre ou au pied le plus proche :

- 1) distance utilisable au décollage ~~et, s'il y a lieu, distances déclarées réduites de remplacement~~ ;
- 2) distance utilisable pour le décollage interrompu ;
- 3) distance utilisable à l'atterrissage ;
- 4) observations, ~~y compris point de départ ou d'entrée de la piste où les distances déclarées réduites de remplacement ont été déclarées.~~

(...)

****** AD 3.16 Espace aérien ATS**

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

- 1) désignation de l'espace aérien et coordonnées géographiques des limites latérales, en degrés, minutes et secondes ;
- 2) limites verticales ;

- 3) classification de l'espace aérien ;
 - 4) indicatif d'appel de l'organisme ATS assurant le service et langues utilisées ;
 - 5) altitude de transition ;
 - 6) heures d'application ;
 - 7) observations.
- (...)

****** AD 3.19 Règlements locaux de circulation l'hélistation locaux**

Description détaillée des règlements applicables à la circulation à l'utilisation de l'hélistation, notamment les routes standard de circulation au sol des hélicoptères, les règlements relatifs au stationnement, les vols d'entraînement et les vols apparentés, l'acceptabilité des vols d'entraînement, des aéronefs sans radio, microlégers et apparentés, les manœuvres au sol et le stationnement, mais à l'exclusion des procédures de vol.

(...)

****** AD 3.21 Procédures de vol**

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

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

Justification

Des modifications du modèle d'AIP sont proposées pour actualiser l'éventail des informations fournies, prendre en compte les nouvelles informations qui doivent être disponibles et pour garantir que les informations peuvent être repérées systématiquement.

APPENDICE 2. IMPRIMÉ SNOWTAM

(Voir Chapitre 5, § 5.2.3)

(En-tête COM)	(INDICATEUR DE PRIORITÉ)	(ADRESSES)			<<≡			
	(DATE ET HEURE DU DÉPÔT)	(INDICATIF DE L'EXPÉDITEUR)			<<≡			
(En-tête abrégé)	(SWAA* NUMÉRO DE SÉRIE)				(INDICATEUR D'EMPLACEMENT)	(DATE/HEURE DE L'OBSERVATION)	(GROUPE FACULTATIF)	<<≡(
	S	W	*	*				

SNOWTAM	(Numéro de série)	→ <≡
(INDICATEUR D'EMPLACEMENT DE L'AÉRODROME)	A)	→ <≡
[DATE/HEURE DE L'OBSERVATION (heure de la fin des mesures en UTC)]	B)	→
(IDENTIFICATION DE LA PISTE)	C)	→
[LONGUEUR DÉBLAYÉE SI INFÉRIEURE À LA LONGUEUR DE PISTE PUBLIÉE (en m)]	D)	→
[LARGEUR DÉBLAYÉE SI INFÉRIEURE À LA LARGEUR DE PISTE PUBLIÉE (en m si décalée à gauche ou à droite par rapport à l'axe, ajouter « L » ou « R » après les chiffres)]	E)	→
[CONDITIONS SUR TOUTE LA LONGUEUR DE LA PISTE (observées sur chaque tiers de la piste à partir du seuil qui porte le numéro d'identification de piste le plus faible) NIL — PISTE DÉBLAYÉE ET SÈCHE 1 — HUMIDE 2 — MOUILLÉE OU FLAQUE D'EAU 3 — GIVRE OU GELÉE BLANCHE (épaisseur normalement moins de 1 mm) 4 — NEIGE SÈCHE 5 — NEIGE MOUILLÉE 6 — NEIGE FONDANTE 7 — GLACE 8 — NEIGE COMPACTÉE 9 — ORNIÈRES OU ARÊTES GELÉES]	F) .../.../...	→
[ÉPAISSEUR MOYENNE (en mm) SUR CHAQUE TIERS DE LA LONGUEUR TOTALE DE LA PISTE]	G) .../.../...	→
[MESURES DU FROTTEMENT SUR CHAQUE TIERS DE LA PISTE ET APPAREIL DE MESURE DU FROTTEMENT COEFFICIENT CALCULÉ OU MESURÉ ou ESTIMATION DU FROTTEMENT 0,40 et plus — BON — 5 entre 0,39 et 0,36 — MOYEN/BON — 4 entre 0,35 et 0,30 — MOYEN — 3 entre 0,29 et 0,26 — MOYEN/MÉDIOCRE — 2 0,25 et au-dessous — MÉDIOCRE — 1 9 — douteux — DOUTEUX — 9 (Pour le coefficient calculé ou mesuré, utiliser les deux chiffres relevés à l'observation suivis de l'abréviation de l'appareil de mesure du frottement utilisé. Pour le freinage estimé, n'utiliser qu'un seul chiffre)]	H) .../.../...	→
[BANCS DE NEIGE CONGÈRES CRITIQUES (hauteur (cm), distance (m) du bord de la piste suivis de « L », « R » ou « LR », s'il y a lieu)]	J)	→
[FEUX DE PISTE S'ILS SONT OBSCURCIS/CACHÉS (dans l'affirmative, inscrire « OUI » suivi de « L », « R » ou « LR », s'il y a lieu)]	K)	→
[NOUVEAU DÉBLAIEMENT SERA EFFECTUÉ SUR . . . (longueur (m)/largeur (m) qui seront déblayées ; s'il s'agit de toute la surface, inscrire « TOTAL »)]	L)	→
[QU'ON ESPÈRE TERMINER À . . . (UTC)]	M)	→
[VOIE DE CIRCULATION (si aucune des voies de circulation appropriées n'est disponible, inscrire « NON »)]	N)	→
[PRÉSENCE DE BANCS DE NEIGE CONGÈRES SUR LES VOIES DE CIRCULATION (si les bancs ont mesuré plus de 60 cm de hauteur, inscrire « OUI » suivi de l'espacement la distance latérale entre les congères, en m)]	P)	→ <≡
[AIRE DE TRAFIC (si inutilisable inscrire « NON »)]	R)	→
[PROCHAINE OBSERVATION/MESURE PRÉVUE POUR . . . (mois/jour/heure en UTC)]	S)	→
[REMARQUES EN LANGAGE CLAIR (notamment, présence de dépôts et autres renseignements intéressants l'exploitation, par exemple sablage, déglacage)]	T)) <<≡
NOTES : 1. * Inscrire lettres de nationalité (voir Doc 7910 de l'OACI, 2 ^e Partie) 2. Pour renseignements concernant d'autres pistes, répondre à nouveau aux rubriques CB à P. 3. Les mots entre parenthèses () ne sont pas transmis.		

SIGNATURE DE L'EXPÉDITEUR (ne pas transmettre)

INSTRUCTIONS SUR LA MANIÈRE DE REMPLIR L'IMPRIMÉ SNOWTAM

1. Généralités

- a) Lorsque les renseignements portent sur ~~deux ou trois pistes~~ plus d'une piste, répondre à nouveau aux cases **€ B** à P.

Justification

Pour un aéroport important avec de multiples pistes, l'heure de l'observation des conditions de chaque piste indiquées dans les cases C à P peut varier grandement. Actuellement, les aéroports peuvent indiquer des heures d'observation individuelles pour chaque piste au moyen de systèmes de mesure automatisés et transférer la date depuis la source, pour insertion automatique dans l'imprimé SNOWTAM aux fins de la diffusion. Toutefois, l'imprimé actuel ne permet d'indiquer qu'une seule heure d'observation pour l'ensemble de l'aire de mouvement.

La diffusion d'une heure d'observation individuelle pour chaque piste par la répétition des informations de la case B crée une référence temporelle plus précise pour les conditions de piste ayant de l'importance pour l'exploitation dont rendent compte les cases C à P, ce qui améliore la conscience de la situation pour ce qui est des conditions de piste signalées à l'aéroport.

(...)

- e) L'en-tête abrégé «TTAAiiii CCCC MMYGGg (BBB)» est inséré pour faciliter le traitement automatique des messages SNOWTAM dans les banques de données informatisées. L'explication de ces symboles est la suivante :

TT = désignateur de données SNOWTAM = SW ;

AA = désignateur géographique des États, par exemple LF = FRANCE, EG = Royaume-Uni (voir Doc 7910 — Indicateurs d'emplacement, 2^e Partie — Index des lettres de nationalité pour les indicateurs d'emplacement) ;

iiii = numéro de série du SNOWTAM exprimé par un groupe de 4 chiffres ;

CCCC = indicateur d'emplacement à quatre lettres de l'aérodrome auquel se rapporte le SNOWTAM (voir Doc 7910 — Indicateurs d'emplacement) ;

MMYYGGg = date/heure d'observation/de mesure,

où :

MM = mois, par exemple janvier = 01,

décembre = 12 ;

YY = jour du mois ;

GGg = heure UTC, en heures (GG)

et minutes (gg) ;

(BBB) = groupe facultatif pour désigner :

un rectificatif à un SNOWTAM diffusé antérieurement avec le même numéro de série = COR.

Note 1.— Les parenthèses de (BBB) indiquent que ce groupe est facultatif.

Note 2.— Lorsque les renseignements portent sur plus d'une piste et que les dates/heures de chaque observation/mesure sont indiquées par des réponses multiples dans la case B, la dernière date/heure d'observation/de mesure est indiquée dans l'en-tête abrégé (MMYYGGg).

Justification

Étant donné qu'on indique une date/heure individuelle d'observation pour de multiples pistes en remplissant pour chacune la case B, la date/l'heure de l'observation figurant dans l'en-tête abrégé devrait être l'heure d'établissement des rapports individuels sur chaque piste dans le message SNOWTAM. Cette procédure est conforme au format de l'Organisation météorologique mondiale (*Manuel du Système mondial de télécommunications — n° 386*) pour l'heure de l'observation indiquée dans l'en-tête abrégé des bulletins météorologiques, pour les messages autres que ceux ayant une heure standard d'observation.

Toutefois, pour simplifier les instructions concernant l'imprimé SNOWTAM, la dernière date/heure d'observation donnée pour les pistes faisant l'objet du rapport est jugée être celle qu'il est le plus pratique d'utiliser dans l'en-tête abrégé, quand plusieurs réponses sont indiquées dans la case B.

Exemple : En-tête abrégé du SNOWTAM n° 149 de Zurich, mesure/observation du 7 novembre à 0620 UTC :

SWLS0149 LSZH 11070620

Note.— Les groupes d'information sont séparés par un espace, comme on le voit ci-dessus.

f) Dans l'imprimé, le mot « SNOWTAM » et le numéro de série SNOWTAM formé d'un groupe de 4 chiffres seront séparés par un espace. Exemple : SNOWTAM 0124.

g) Pour rendre le message SNOWTAM plus facile à lire, inclure un interligne à la suite du numéro de série SNOWTAM, de la case A, de la dernière case concernant la piste (p. ex. la case P) et de la case S.

(...)

6. *Case E* — Largeur dégagée de la piste, en mètres, si elle est inférieure à la largeur publiée ; s'il y a décalage à gauche ou à droite par rapport à l'axe de piste, ajouter (sans espace) « L » ou « R » ; il s'agit de la largeur observée à partir du seuil qui porte le numéro d'identification de piste le plus faible.

7. *Case F* — Dépôts observés sur toute la longueur de piste, comme l'explique l'imprimé. On pourra utiliser des combinaisons de chiffres appropriées pour indiquer des conditions qui varient sur différents segments de la piste. En présence de plusieurs types de dépôt sur une même partie de la piste, on les mentionnera dans l'ordre où ils se succèdent, du haut (le plus près du ciel) vers le bas (le plus près de la piste) du dépôt total. La présence de congères, les dépôts d'épaisseur sensiblement supérieure à la moyenne ou d'autres caractéristiques significatives des dépôts pourront être indiqués en langage clair dans la case T. Les valeurs pour chaque tiers de piste seront séparées par une barre oblique (/), sans espace entre les chiffres et la barre oblique. Exemple : 47/47/47.

Note.— Les définitions des différents types de neige figurent à la fin du présent appendice.

8. *Case G* — Épaisseur moyenne du dépôt (en mm) sur chaque tiers de la longueur totale de la piste, ou « XX » si cette épaisseur n'est pas mesurable ou n'est pas significative du point de vue de l'exploitation. La mesure sera effectuée à 20 mm près pour la neige sèche, 10 mm près pour la neige mouillée et 3 mm près pour la neige fondante. Les valeurs pour chaque tiers de la piste seront séparées par une barre oblique (/), sans espace entre les chiffres et la barre oblique. Exemple : 20/20/20.

9. *Case H* — Mesures du frottement sur chaque tiers de la piste et appareil de mesure du frottement. Coefficient mesuré ou calculé (deux chiffres) ou, à défaut, estimation du frottement (un seul chiffre), à partir du seuil qui porte le numéro d'identification de piste le plus faible. Indiquer le chiffre de code 9 si les conditions à la surface de la piste ou l'appareil de mesure du frottement disponible ne permettent pas de mesurer le frottement avec une fiabilité suffisante. Indiquer le type d'appareil de mesure utilisé, au moyen de l'une des abréviations suivantes :

BRD	Brakemeter-Dynamometer
GRT	Véhicule de mesure de l'adhérence
MUM	Mumètre
RFT	Véhicule de mesure du frottement sur piste
SFH	Véhicule de mesure du frottement (pneu haute pression)
SFL	Véhicule de mesure du frottement (pneu basse pression)
SKH	Skiddomètre (pneu haute pression)
SKL	Skiddomètre (pneu basse pression)
TAP	Tapley meter

Autre : à préciser en langage clair.

Les valeurs pour chaque tiers de piste seront séparées par une barre oblique (/), sans espace entre les chiffres et la barre oblique. Exemple : 5/5/5.

10. *Case J* — Congères critiques. Indiquer leur hauteur éventuelle en centimètres et leur distance par rapport au bord de la piste en mètres, suivie (sans espace) des lettres « L » (gauche), « R » (droite) ou « LR » (des deux côtés), l'observation étant faite à partir du seuil qui porte le numéro d'identification de piste le plus faible.
11. *Case K* — Si des feux de piste sont ~~obscuris~~ cachés, indiquer « OUI » suivi (sans espace) de « L », « R » ou « LR », l'observation étant faite à partir du seuil portant le numéro d'identification de piste le plus faible.
12. *Case L* — Si un nouveau déblaiement doit être effectué, indiquer la longueur et la largeur de piste déblayée, ou « TOTAL » si la piste doit être entièrement déblayée.
13. *Case M* — Indiquer l'heure UTC prévue.
14. *Case N* — Le code (et la combinaison de codes) de la case F peut être utilisé pour décrire les conditions sur les voies de circulation. Inscrire « NON » si aucune des voies de circulation desservant la piste n'est utilisable.
15. *Case P* — ~~S'il y a lieu~~ Si les congères mesurent plus de 60 cm de hauteur, indiquer « OUI » suivi de la distance latérale entre les congères, en mètres.
16. *Case R* — Le code (et la combinaison de codes) de la case F peut être utilisé pour décrire les conditions sur l'aire de trafic ; inscrire « NON » si l'aire de trafic est inutilisable.
17. *Case S* — Indiquer l'heure prévue de la prochaine observation/mesure, en UTC.
18. *Case T* — Donner en langage clair tout renseignement intéressant l'exploitation, mais utiliser toujours l'échelle ci-après pour indiquer la longueur de piste non déblayée (case D) et le pourcentage de recouvrement de la piste (case F) en procédant, au besoin, par tiers de piste.

~~« piste recouverte à 10 % »~~ « PISTE RECOUVERTE À 10 POUR CENT » si les dépôts recouvrent ~~moins de au~~ plus 10 % de la piste

~~« piste recouverte à 25 % »~~ « PISTE RECOUVERTE À 25 POUR CENT » si les dépôts recouvrent de 11 à 25 % de la piste

~~« piste recouverte à 50 % »~~ « PISTE RECOUVERTE À 50 POUR CENT » si les dépôts recouvrent de 26 à 50 % de la piste

« piste recouverte à 100 % » « PISTE RECOUVERTE À 100 POUR CENT » si les dépôts recouvrent plus de 50 % de la piste

Justification

(Cases F, G et H) : Des précisions sont données sur la manière de rendre compte et de formater les informations correspondant aux tiers de piste.

(Case P) : Les instructions sur la manière d'indiquer dans la case P la valeur correspondant à la distance diffèrent des indications données dans l'imprimé. Cette différence rend l'instruction incertaine et il est difficile de comprendre quelle distance indiquer et quelle est la référence. Pour aider à comprendre la valeur indiquée dans la case P, les instructions pour remplir l'imprimé SNOWTAM doivent préciser à quoi se rapporte la valeur donnée.

(Case T) : Le caractère % ne fait pas partie de ceux qui sont autorisés dans les messages avec texte du service fixe aéronautique (SFA) (voir l'Annexe 10, Volume II, de l'OACI). Il est proposé de le remplacer par la mention « POUR CENT ». Les instructions sur l'échelle à utiliser pour rendre compte de la valeur du recouvrement ne prennent pas en compte la valeur exacte de 10 p. cent, qu'il est proposé d'inclure.

(Généralités) : Pour améliorer l'intelligibilité du message SNOWTAM et faciliter autant que possible l'analyse automatique permise par le format actuel, des précisions sont apportées aux instructions pour remplir l'imprimé relativement à un certain nombre de cases, ainsi que des précisions concernant les règles syntaxiques sur l'utilisation des espaces, l'absence d'espace et la barre oblique.

(...)

EXEMPLE D'IMPRIMÉ SNOWTAM REMPLI

GG ~~EHAMZQZX~~ ~~EDDFZQZX~~ ~~EKCHZQZX~~
 070645 ~~LSZHYNXX~~
 SWLS0149 ~~LSZH~~ 11070620
 (SNOWTAM 0149
 A) ~~LSZH~~ B) 11070620 C) 02 D) ... P)
 _____ C) 09 D) ... P)
 _____ C) 12 D) ... P)
 R) ~~NON~~ S) 11070920 T) DÉGLAÇAGE)

GG EHAMZQZX EDDFZQZX EKCHZQZX
 070645 LSZHYNXX
 SWLS0149 LSZH 11070700
 (SNOWTAM 0149
 A)LSZH
 B)11070620 C)02 D)...P)
 B)11070600 C)09 D)...P)
 B)11070700 C)12 D)...P)
 R)NON S) 11070920
 T) DÉGLAÇAGE

(...)

Justification

L'exemple d'imprimé SNOWTAM rempli est actualisé en fonction des modifications proposées concernant la répétition de la case B et les recommandations visant à améliorer l'intelligibilité du message.

Il est prévu d'inclure plus d'exemples d'imprimés SNOWTAM dans le *Manuel des services d'information aéronautique* de l'OACI (Doc 8126), ce qui présentera un format structuré recommandé pour les informations sur différentes conditions de piste et la syntaxe correcte à utiliser.

**APPENDICE 5. SYSTÈME DE DISTRIBUTION
PRÉDÉTERMINÉE DES NOTAM**

(Voir Chapitre 5, § 5.3.4.2 et Annexe 10, Volume II, Chapitre 4, § 4.4.14)

1. Le système de distribution prédéterminée prévoit que les NOTAM (y compris les SNOWTAM et les ASHTAM) reçus sont directement acheminés par l'intermédiaire du ~~RSFTA~~ **SFA** vers les destinataires désignés qui ont été prédéterminés par le pays qui les reçoit, tout en étant simultanément acheminés vers le bureau NOTAM international aux fins de vérification et de contrôle.

2. Les indicateurs de destinataire des destinataires désignés sont constitués comme suit :

1) *Première et deuxième lettres :*

Les deux premières lettres de l'indicateur d'emplacement du centre de communications du ~~RSFTA~~ **SFA** associé au bureau NOTAM international du pays qui reçoit les NOTAM.

(...)

4) *Sixième et septième lettres :*

Les sixième et septième lettres choisies chacune dans la série alphabétique complète, désignant les listes de distribution nationale ou internationale à utiliser par le centre ~~RSFTA~~ **SFA** récepteur.

Justification

Dans le présent appendice, l'abréviation « RSFTA » est remplacée par « SFA » dans le § 1, l'alinéa 1) du § 2 et dans l'alinéa 4) du § 2 en conformité avec les § 5.3.4.2 et 9.1.

APPENDICE 6. IMPRIMÉ NOTAM

(...)

INSTRUCTIONS SUR LA MANIÈRE DE REMPLIR L'IMPRIMÉ NOTAM

(...)

3. Qualificateurs (Case Q)

(...)

e) Les quatrième et cinquième lettres suivantes du code NOTAM seront utilisées dans les annulations de NOTAM :

AK = EXPLOITATION DE RETOUR À LA NORMALE

- AL = OPÉRATIONNEL (OU RETOUR À L'ÉTAT OPÉRATIONNEL) SOUS RÉSERVE DES LIMITATIONS/ CONDITIONS PUBLIÉES PRÉCÉDEMMENT
 AO = OPÉRATIONNEL
 CC = TERMINÉ
 CN = ANNULÉ
 HV = TRAVAUX TERMINÉS
 XX = LANGAGE CLAIR

Note 1.— Étant donné que la mention Q - - AO = OPÉRATIONNEL est utilisée dans les annulations de NOTAM, on utilisera dans les promulgations par NOTAM de nouveaux équipements ou services la mention Q - - CS = Installé.

Note 2.— La mention Q - - CN = ANNULÉ sera utilisée pour annuler une activité prévue, p. ex. avertissements à la navigation, et la mention Q - - HV = TRAVAUX TERMINÉS sera utilisée pour annuler des travaux en cours.

3) TRAFIC

- I = IFR
 V = VFR
 K = NOTAM contenant une liste récapitulative

*Note.— Selon le sujet et la teneur du NOTAM, le champ de qualificateur TRAFIC peut contenir un qualificateur combiné. Des orientations sur la combinaison des qualificateurs TRAFIC avec des codes de sujet et de condition conformément aux ~~critères de sélection des~~ **qualificateurs NOTAM compilés** figurent dans le Doc 8126.*

4) OBJET

- N = NOTAM sélectionné pour l'attention immédiate des ~~exploitants d'aéronefs~~ **membres d'équipage de conduite**
 B = NOTAM **ayant de l'importance pour l'exploitation** sélectionné pour indication dans le PIB
 O = NOTAM concernant les vols
 M = NOTAM divers ; ne fait pas l'objet d'un briefing, mais est disponible sur demande
 K = NOTAM contenant une liste récapitulative

*Note.— Selon le sujet et la teneur du NOTAM, le champ de qualificateur OBJET peut contenir le qualificateur combiné **BOB** ou **NBONB**. Des orientations sur la combinaison des qualificateurs OBJET avec des codes de sujet et de condition conformément aux ~~critères de sélection des~~ **qualificateurs NOTAM compilés** figurent dans le Doc 8126.*

Justification

Les Notes 1 et 2 donnent des directives sur le code NOTAM qui convient et précisent comment utiliser le code NOTAM.

**APPENDICE 7. SPÉCIFICATIONS DE QUALITÉ RÉOLUTION DE PUBLICATION ET
CLASSIFICATION DE L'INTÉGRITÉ
DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES**

Note rédactionnelle.— Dans les tableaux A7-1 à A7-5, supprimer les valeurs numériques données pour la classification de l'intégrité en ne laissant dans la colonne que les classes « ordinaires », « essentielles » et « critiques » en regard de chaque élément.

Justification

Le titre de l'Appendice 7 est corrigé pour indiquer que l'Appendice contient des spécifications de données relatives à la résolution de publication et à la classification de l'intégrité.

Dans les Tableaux A7-1 à A7-5, les spécifications numériques de classification de l'intégrité sont supprimées. Une nouvelle définition de « classification de l'intégrité » est ajoutée à la section 1.1. Elle correspond à la probabilité forte, faible ou très faible que des données critiques, essentielles ou ordinaires, lorsqu'elles sont altérées, présentent un risque de catastrophe. On résout ainsi le problème posé par les spécifications numériques de la disposition originale pour lesquelles il n'y avait pas de méthode raisonnable d'assurer la conformité et on élimine le besoin de spécifications numériques. Comme méthode raisonnable de conformité, les normes du § 3.3.3.2 précisent les spécifications concernant les procédures de validation et de vérification des données critiques, essentielles et ordinaires pour garantir l'intégrité requise.

(...)

Tableau A7-2. Altitude/hauteur

Altitude/hauteur	Résolution de publication	Intégrité Classification de l'intégrité
Altitude d'aérodrome/d'hélistation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielle
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'un aérodrome/d'une hélistation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielle
Seuil de piste ou de FATO, approches classiques	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielle
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches classiques	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielle
Seuil de piste ou de FATO, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-8} critique
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-8} critique
Hauteur de franchissement de seuil (hauteur du point de repère), approches de précision	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-8} critique
Obstacles dans la zone 2	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielle
Obstacles dans la zone 3	0,1 m ou 0,1 ft	1×10^{-5} essentielle

Altitude/hauteur	Résolution de publication	Intégrité Classification de l'intégrité
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national)	1 m ou 1 ft	1×10^{-3} ordinaires
Équipement de mesure de distance/précision (DME/P)	3 m (10 ft)	1×10^{-5} essentielles
Équipement de mesure de distance (DME).....	30 m (100 ft)	1×10^{-5} essentielles
Altitudes minimales	50 m ou 100 ft	1×10^{-3} ordinaires
(...)		

Tableau A7-4. Relèvement/orientation

Relèvement/orientation	Résolution de publication	Intégrité Classification de l'intégrité
Tronçons de voie aérienne	1 degré	1×10^{-3} ordinaires
Points Relèvement/orientation utilisé pour les points de repère de route et de région terminale ...	1/10 degré	1×10^{-3} ordinaires
Tronçons de route d'arrivée/de départ de région terminale.....	1 degré	1×10^{-3} ordinaires
Points Relèvement/orientation utilisé pour les points de repère de procédure d'approche aux instruments	1/100 degré	1×10^{-5} essentielles
Alignement de piste ILS (vrai).....	1/100 degré	1×10^{-5} essentielles
Azimut zéro degré MLS (vrai).....	1/100 degré	1×10^{-5} essentielles
Orientation de piste et de FATO (vraie).....	1/100 degré	1×10^{-3} ordinaires

Tableau A7-5. Longueur/distance/autres dimensions

Longueur/distance/autres dimensions	Résolution de publication	Intégrité Classification de l'intégrité
Longueur de tronçon de voie aérienne.....	1/10 km ou 1/10 NM	1×10^{-3} ordinaires
Distance de utilisée pour les points de repère de route	1/10 km ou 1/10 NM	1×10^{-3} ordinaires
Longueur de tronçon de route d'arrivée/de départ de région terminale.....	1/100 km ou 1/100 NM	1×10^{-5} essentielles

Longueur/distance/autres dimensions	Résolution de publication	Intégrité Classification de l'intégrité
Distance de utilisée pour les points de repère de région terminale et de procédure d'approche aux instruments	1/100 km ou 1/100 NM	1×10^{-5} essentielles
Longueur de piste et de FATO, dimensions de TLOF.....	1 m ou 1 ft	1×10^{-8} critiques
Largeur de piste.....	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} essentielles

Justification

De nouveaux éléments ont été ajoutés pour appuyer les nouvelles spécifications qui s'appliquent aux procédures aux instruments.

Dans le texte anglais, les rubriques « En-route fix formation distance » et « Terminal and instruments approach procedure fix formation distance » ont été révisées de manière à supprimer l'expression « fix formation », étant donné que cette expression n'a pas toujours été interprétée de la même manière par le personnel AIS de différentes administrations.

APPENDICE 8. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX DONNÉES DE TERRAIN ET D'OBSTACLES

(...)

Figure A8-2. Surfaces de collecte de données d'obstacles — Zones 1 et 2

1. Les données d'obstacles seront recueillies et enregistrées conformément aux spécifications numériques de la zone 2 (Tableau A8-2) :
 - a) zone 2a : 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) 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. Il n'est pas nécessaire de collecter des données sur les obstacles de moins de 3 m au-dessus du sol ;
 - c) 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 correspondra à l'altitude du point de la zone 2a où elle prend son origine. Il n'est pas nécessaire de collecter des données sur les obstacles de moins de 15 m au-dessus du sol ;

(...)

Justification

Dans le texte anglais, les alinéas b) et c) de la Note 1 de la Figure A8-2 sont révisés par l'addition du mot « obstacle » dans la mention concernant la surface de collecte de données pour l'harmoniser avec les autres parties de la Note 1.

Une autre révision est apportée à l'alinéa b) de la Note 1 pour y ajouter la phrase « Il n'est pas nécessaire de collecter des données sur les obstacles de moins de 3 m au-dessus du sol » afin d'appuyer la représentation de cette spécification dans la Figure A8-2.

Une autre révision est apportée à l'alinéa c) de la Note 1 pour y ajouter la phrase « Il n'est pas nécessaire de collecter des données sur les obstacles de moins de 15 m au-dessus du sol » afin d'appuyer la représentation de cette spécification dans la Figure A8-2.

(...)

Figure A8-4. Surface de collecte de données de terrain et d'obstacles — Zone 4

Les données de terrain et d'obstacles de zone 4 seront conformes aux spécifications numériques figurant au Tableau aux Tableaux A8-1 et A8-2 respectivement.

Note 1.— La zone 2 recouvre la zone 4, dans le plan horizontal. On peut recueillir des données d'obstacles plus détaillées dans la zone 4 conformément aux spécifications numériques du Tableau A8-2 qui concernent les données d'obstacles de zone 4. (Voir § 10.1.8.)

Note 2.— La zone 4 peut être allongée conformément au § 10.1.2.

Justification

La phrase au-dessous de la Figure A8-4 est corrigée pour qu'elle mentionne les données d'obstacles et le Tableau A8-2 applicable.

On a supprimé la Note 1 qui indique que l'ensemble de données pour la zone 2 répond aux spécifications applicables aux données d'obstacles dans la zone 4 ; toutefois, des recherches ont démontré que c'est rarement le cas et, qu'en raison de ce texte, il existe des préoccupations concernant le fait que les données ne seront pas collectées dans les cas où elles seront nécessaires.

(...)

Tableau A8-1. Spécifications numériques des données de terrain

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Pas de maille	3 secondes d'arc (env. 90 m)	1 seconde d'arc (env. 30 m)	0,6 seconde d'arc (env. 20 m)	0,3 seconde d'arc (env. 9 m)
Précision verticale	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Résolution verticale	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Précision horizontale	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Niveau de confiance	90 %	90 %	90 %	90 %

Classe de données	ordinaires	essentielles	essentielles	essentielles
Classification Niveau d'intégrité	1×10^{-3}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}
Cycle de mise à jour	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins

Tableau A8-2. Spécifications numériques des données d'obstacles

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Précision verticale	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Résolution verticale	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Précision horizontale	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Niveau de confiance	90 %	90 %	90 %	90 %
Classe de données	ordinaires	essentielles	essentielles	essentielles
Classification Niveau d'intégrité	1×10^{-3}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}
Cycle de mise à jour	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins	selon les besoins

Justification

Dans les Tableaux A8-1 et A8-2, la rubrique « Classe de données Niveau d'intégrité » est remplacée par « Classification de l'intégrité » afin qu'elle soit conforme au terme utilisé dans les spécifications de l'Appendice 7 et à la nouvelle définition de la classification de l'intégrité dans la section 1.1. La nouvelle définition définit la probabilité forte, faible ou très faible que des données critiques, essentielles ou ordinaires, lorsqu'elles sont altérées, présentent un risque de catastrophe. On résout ainsi le problème posé par les spécifications numériques de la disposition originale pour lesquelles il n'y avait pas de méthode raisonnable d'assurer la conformité. Ainsi, les spécifications numériques de la classification de l'intégrité sont supprimées.

(...)

Tableau A8-3. Attributs de terrain

Attribut de terrain	Obligatoire/optionnel
Zone de couverture	Obligatoire
Identificateur de l'auteur des données	Obligatoire
Identificateur de la source des données	Obligatoire
Méthode d'acquisition	Obligatoire
Pas de maille	Obligatoire
Système de référence horizontal	Obligatoire

Attribut de terrain	Obligatoire/optionnel
Résolution horizontale	Obligatoire
Précision horizontale	Obligatoire
Niveau de confiance horizontal	Obligatoire
Position horizontale	Obligatoire
Altitude	Obligatoire
Référence de l'altitude	Obligatoire
Système de référence vertical	Obligatoire
Résolution verticale	Obligatoire
Précision verticale	Obligatoire
Niveau de confiance vertical	Obligatoire
Type de surface	Optionnel
Surface enregistrée	Obligatoire
Niveau de pénétration	Optionnel
Variations connues	Optionnel
Intégrité	Obligatoire
Indication de la date et de l'heure	Obligatoire
Unité de mesure employée	Obligatoire

Tableau A8-4. Attributs d'obstacles

Attribut d'obstacle	Obligatoire/optionnel
Zone de couverture	Obligatoire
Identificateur de l'auteur des données	Obligatoire
Identificateur de la source des données	Obligatoire
Identificateur d'obstacle	Obligatoire
Précision horizontale	Obligatoire
Niveau de confiance horizontal	Obligatoire
Position horizontale	Obligatoire
Résolution horizontale	Obligatoire

Étendue horizontale	Obligatoire
Système de référence horizontal	Obligatoire
Altitude (topographique)	Obligatoire
Hauteur	Optionnel Obligatoire
Précision verticale	Obligatoire
Niveau de confiance vertical	Obligatoire
Référence de l'altitude	Obligatoire
Résolution verticale	Obligatoire
Système de référence vertical	Obligatoire
Type d'obstacle	Obligatoire
Type de géométrie	Obligatoire
Intégrité	Obligatoire
Indication de la date et de l'heure	Obligatoire
Unité de mesure employée	Obligatoire
Opérations	Optionnel
Applicabilité	Optionnel
Balisage lumineux	Obligatoire
Marque	Obligatoire

Justification

Dans les Tableaux A8-3 et A8-4, l'attribut « Identificateur de la source des données » est ajouté comme spécification obligatoire étant donné qu'il est considéré comme étant aussi important que l'attribut obligatoire « Identificateur d'auteur des données ».

Dans le Tableau A8-4, l'attribut « Hauteur » passe de la catégorie optionnelle à obligatoire, étant donné son importance. L'attribut « Référence de l'altitude » est supprimé car il n'est plus jugé comme étant nécessaire.

PIÈCE JOINTE B à la lettre AN 2/2.3-12/52

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE L'ANNEXE 4

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE LA PROPOSITION D'AMENDEMENT

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

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

**TEXTE D'UNE PROPOSITION D'AMENDEMENT DES
NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES**

CARTES AÉRONAUTIQUES

**ANNEXE 4
À LA CONVENTION RELATIVE
À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS, APPLICATION ET DISPONIBILITÉ

1.1 Définitions

(...)

Circulation à la surface. Déplacement d'un aéronef, par ses propres moyens, à la surface d'un aéroport, à l'exclusion des décollages et des atterrissages.

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 sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.

(...)

CHAPITRE 2. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

(...)

2.17.3 Les États contractants veilleront à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. ~~Les spécifications d'intégrité des données aéronautiques seront fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait. En conséquence, on appliquera la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants~~ Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures de validation et de vérification devront :

- a) ~~données critiques, niveau d'intégrité de 1×10^{-8} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
- b) ~~données essentielles, niveau d'intégrité de 1×10^{-5} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
- c) ~~données ordinaires, niveau d'intégrité de 1×10^{-3} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.~~

- a) pour les données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;
- b) pour les données essentielles : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles pourraient inclure des processus supplémentaires, au besoin, pour éliminer les risques potentiels dans l'architecture d'ensemble du système afin de garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
- c) pour les données critiques : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité pour atténuer entièrement les effets des anomalies dont il a été démontré au cours d'une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système qu'elles présentaient des risques potentiels pour l'intégrité des données.

Note 1.— Des éléments indicatifs concernant le traitement des données aéronautiques et informations aéronautiques figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

Justification

Il s'est avéré problématique d'associer la spécification de valeurs numériques à la classification de l'intégrité afin d'attester la conformité. Pour prévoir une méthode réalisable d'assurer la conformité, le paragraphe est révisé de manière à ce qu'il précise les exigences concernant les procédures de validation et de vérification des données critiques, essentielles et ordinaires afin de garantir l'intégrité requise.

(...)

APPENDICE 6. SPÉCIFICATIONS DE QUALITÉ DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES

Note rédactionnelle.— Dans les Tableaux 1 à 6 de l'Appendice 6, supprimer toutes les valeurs numériques données pour la classification de l'intégrité (à savoir toutes les valeurs 1×10^{-3} , 1×10^{-5} et 1×10^{-8}), en ne laissant que les classes « ordinaires », « essentielles » et « critiques ». Remplacer le titre de la colonne « Intégrité / Classification » par « Classification de l'intégrité ».

(...)

Tableau 2. Altitude topographique/altitude/hauteur

Altitude topographique/altitude/hauteur	Résolution cartographique	Intégrité / Classification de l'intégrité
Altitude d'aérodrome/d'hélistation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} / données essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'un aérodrome/d'une hélistation	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} / données essentielles
Seuil de piste ou de FATO, approches classiques.....	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} / données essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches classiques.....	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} / données essentielles
Seuil de piste ou de FATO, approches de précision	0,5 m ou 1 ft	1×10^{-8} / données critiques
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste ou de FATO, centre géométrique de TLOF, approches de précision.....	0,5 m ou 1 ft	1×10^{-8} / données critiques
Hauteur de franchissement de seuil (hauteur du point de repère), approches de précision	0,5 m ou 1 ft	1×10^{-8} / données critiques
Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles (OCA/H).....	conforme aux spécifications des PANS-OPS (Doc 8168)	1×10^{-5} / données essentielles
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national).....	3 m (10 ft)	1×10^{-3} / données ordinaires
Obstacles dans la zone 2.....	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} / données essentielles
Obstacles dans la zone 3.....	1 m ou 1 ft	1×10^{-5} / données essentielles
Équipement de mesure de distance (DME).....	30 m (100 ft)	1×10^{-5} / données essentielles
Altitudes de procédures d'approche aux instruments	conforme aux spécifications des PANS-OPS (Doc 8168)	1×10^{-5} / données essentielles
Altitudes minimales	50 m ou 100 ft	1×10^{-3} / données ordinaires

(...)

Tableau 5. Relèvement/orientation

Relèvement/orientation	Résolution cartographique	Intégrité / Classification de l'intégrité
Tronçons de voie aérienne.....	1 degré	1×10^{-3} / données ordinaires
Points-Relèvement/orientation utilisé pour les points de repère de route et de région terminale.....	1/10 degré	1×10^{-3} / données ordinaires
Tronçons de route d'arrivée/de départ de région terminale.....	1 degré	1×10^{-3} / données ordinaires

Relèvement/orientation	Résolution cartographique	Intégrité/Classification de l'intégrité
Points Relèvement/orientation utilisé pour les points de repère de procédure d'approche aux instruments.....	1/10 degré	1×10^{-5} / données essentielles
Alignement de piste ILS	1 degré	1×10^{-5} / données essentielles
Azimut zéro degré MLS	1 degré	1×10^{-5} / données essentielles
Orientation de piste et de FATO	1 degré	1×10^{-3} / données ordinaires

Tableau 6. Longueur/distance/autres dimensions

Longueur/distance/autres dimensions	Résolution cartographique	Intégrité/Classification de l'intégrité
Longueur de tronçon de voie aérienne	1 km ou 1 NM	1×10^{-3} / données ordinaires
Distance de utilisée pour les points de repère de route	2/10 km (1/10 NM)	1×10^{-3} / données ordinaires
Longueur de tronçon de route d'arrivée/de départ de région terminale.....	1 km ou 1 NM	1×10^{-5} / données essentielles
Distance de utilisée pour les points de repère de région terminale et de procédure d'approche aux instruments	2/10 km (1/10 NM)	1×10^{-5} / données essentielles
Longueur de piste et de FATO, dimensions de TLOF	1 m	1×10^{-8} / données critiques
Largeur de piste	1 m	1×10^{-5} / données essentielles
Longueur et largeur de prolongement d'arrêt	1 m	1×10^{-8} / données critiques
Distance d'atterrissage utilisable	1 m	1×10^{-8} / données critiques
Distance de roulement utilisable au décollage	1 m	1×10^{-8} / données critiques
Distance utilisable au décollage	1 m	1×10^{-8} / données critiques
Distance utilisable pour l'accélération-arrêt	1 m	1×10^{-8} / données critiques
Distance antenne d'alignement de piste ILS — extrémité de piste	selon la carte	1×10^{-3} / données ordinaires
Distance antenne d'alignement de descente ILS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	selon la carte	1×10^{-3} / données ordinaires
Distance radioborne ILS — seuil de piste.....	2/10 km (1/10 NM)	1×10^{-5} / données essentielles
Distance antenne DME ILS — seuil de piste, dans l'axe de la piste.....	selon la carte	1×10^{-5} / données essentielles
Distance antenne d'azimut MLS — extrémité de piste.....	selon la carte	1×10^{-3} / données ordinaires
Distance antenne de site MLS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	selon la carte	1×10^{-3} / données ordinaires
Distance antenne DME/P MLS — seuil de piste, dans l'axe de la piste	selon la carte	1×10^{-5} / données essentielles

Justification

La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans les Tableaux 1 à 6 de l'Appendice 6 de l'Annexe 4 est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

PIÈCE JOINTE C à la lettre AN 2/2.3-12/52

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE L'ANNEXE 11

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE LA PROPOSITION D'AMENDEMENT

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

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

TEXTE D'UNE PROPOSITION D'AMENDEMENT DES

**NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES**

SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

**ANNEXE 11
À LA CONVENTION RELATIVE
À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

Note rédactionnelle.— L'addition des définitions des termes « zone dangereuse », « zone interdite » et « zone réglementée » est corrélatrice de la proposition visant à déplacer de l'Annexe 15 à l'Annexe 11 la section traitant de l'identification et de la délimitation des zones interdites, réglementées et dangereuses.

CHAPITRE 1^{er}. DÉFINITIONS

(...)

Circulation en vol rasant. Déplacement d'un hélicoptère/ADAV au-dessus de la surface d'un aérodrome, normalement dans l'effet de sol et à une vitesse sol inférieure à 37 km/h (20 kt).

Note.— La hauteur effective peut varier et certains hélicoptères devront peut-être circuler en vol rasant à plus de 8 m (25 ft) au-dessus du sol pour réduire la turbulence due à l'effet de sol ou avoir suffisamment de dégagement pour les charges à l'élingue.

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 sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.

(...)

Vol VFR spécial. Vol VFR autorisé par le contrôle de la circulation aérienne à l'intérieur d'une zone de contrôle dans des conditions météorologiques inférieures aux conditions VMC.

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 de contrôle. Espace aérien contrôlé s'étendant verticalement à partir de la surface jusqu'à une limite supérieure spécifiée.

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.

Justification

Les définitions des termes « zone dangereuse », « zone interdite » et « zone réglementée » sont ajoutées dans le cadre du transfert de l'Annexe 15 à l'Annexe 11 des spécifications concernant l'identification de ces zones.

La définition du terme « *classification de l'intégrité (données aéronautiques)* » est ajoutée en corrélation avec la même addition dans l'Annexe 15 et dans le cadre des modifications corrélatives des spécifications concernant les données aéronautiques figurant dans la section 2.19.

CHAPITRE 2. GÉNÉRALITÉS

(...)

2.19 Données aéronautiques

(...)

2.19.2 Les États contractants veilleront à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. ~~Les spécifications d'intégrité des données aéronautiques seront fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait. En conséquence, on appliquera la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants~~ Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures de validation et de vérification devront :

- ~~— a) données critiques, niveau d'intégrité de 1×10^{-8} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe;~~
 - ~~— b) données essentielles, niveau d'intégrité de 1×10^{-5} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe;~~
 - ~~— c) données ordinaires, niveau d'intégrité de 1×10^{-3} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.~~
- a) pour les données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;
 - b) pour les données essentielles : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles pourraient inclure des processus supplémentaires, au besoin, pour éliminer les risques potentiels dans l'architecture d'ensemble du système afin de garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
 - c) pour les données critiques : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité

pour atténuer entièrement les effets des anomalies dont il a été démontré au cours d'une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système qu'elles présentaient des risques potentiels pour l'intégrité des données.

Note.— Des éléments indicatifs concernant le traitement des données aéronautiques et informations aéronautiques figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

(...)

2.31 Identification et délimitation des zones interdites, réglementées et dangereuses

2.31.1 Lors de la création d'une zone interdite, réglementée ou dangereuse par un État, celui-ci lui affectera une identification, et des renseignements détaillés complets seront publiés concernant chaque zone.

Note.— Voir l'Annexe 15, Appendice 1, ENR 5.1.

2.31.2 L'identification ainsi assignée sera utilisée pour identifier la zone dans toutes les notifications ultérieures à son sujet.

2.31.3 L'identification sera composée d'un groupe de lettres et de chiffres comme suit :

- a) les lettres de nationalité des indicateurs d'emplacement assignés à l'État ou au territoire qui a établi l'espace aérien visé ;
- b) la lettre P pour une zone interdite, la lettre R pour une zone réglementée et la lettre D pour une zone dangereuse, selon le cas ;
- c) un numéro non utilisé ailleurs dans l'État ou le territoire concerné.

Note.— Les lettres de nationalité sont celles qui figurent dans le Doc 7910 — Indicateurs d'emplacement.

2.31.4 Pour éviter toute confusion après la suppression des restrictions concernant une zone, les numéros d'identification qui désignaient cette zone ne seront pas utilisés de nouveau pendant un an au moins.

2.31.5 **Recommandation.**— *Lors de la création d'une zone interdite, réglementée ou dangereuse, il est recommandé de limiter cette zone au minimum pratiquement possible et de lui donner une forme géométrique simple pour faciliter son identification par tous les intéressés.*

Justification

Les modifications apportées à la section 2.19, *Données aéronautiques*, sont corrélatives des changements semblables proposés pour l'Annexe 15 et sont nécessaires pour appuyer la suppression des valeurs numériques correspondant à l'intégrité des données.

Le texte sur l'identification et la délimitation des zones interdites, réglementées et dangereuses est corrélatif de la proposition de déplacer de l'Annexe 15 à l'Annexe 11 la section 3.6.6. Cette proposition est motivée par le fait que les SARP de cette section ne concernent pas les responsabilités AIM mais plutôt l'organisation et la gestion de l'espace aérien.

(...)

**APPENDICE 5. SPÉCIFICATIONS DE QUALITÉ
DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES**

Note rédactionnelle.— La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans l'Appendice 5 de l'Annexe 11 est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

Tableau 1. Latitude et longitude

Latitude et longitude	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Points de limite de région d'information de vol	2 km déclarées	1×10^{-3} ordinaires
Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (hors région/zone de contrôle)	2 km déclarées	1×10^{-3} ordinaires
Points de limite de zone interdite, réglementée ou dangereuse (dans région/zone de contrôle)	100 m calculées	1×10^{-5} essentielles
Points de limite de région/zone de contrôle	100 m calculées	1×10^{-5} essentielles
Aides de navigation et repères en route, points d'attente, points STAR/SID	100 m mesurées/calculées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national) ..	50 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires
Obstacles dans la zone 2 (partie à l'extérieur des limites de l'aérodrome/hélistation)	5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Points/repères d'approche finale et autres points/repères essentiels utilisés dans des procédures d'approche aux instruments	3 m mesurées/calculées	1×10^{-5} essentielles

Note 1.— Voir l'Annexe 15, Appendice 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données sur les obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Note 2.— Dans les parties de la zone 2 où les opérations aériennes sont interdites parce que le terrain est très élevé ou en raison de restrictions et/ou de règlements locaux, les données sur les obstacles seront enregistrées conformément aux valeurs numériques de la zone 1 spécifiées à l'Annexe 15, Appendice 8, Tableau A8-2.

Tableau 2. Altitude topographique/altitude/hauteur

Altitude topographique/altitude/hauteur	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Hauteur de franchissement de seuil (hauteur du point de repère), approches de précision	0,5 m calculées	1×10^{-8} critiques
Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles (OCA/H) ...	conforme aux spécifications des PANS-OPS (Doc 8168)	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 1 (ensemble du territoire national), altitude topographique	30 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires
Obstacles dans la zone 2 (partie à l'extérieur des limites de l'aérodrome/hélistation).....	3 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Dispositif de mesure de distance (DME), altitude topographique	30 m (100 ft) mesurées	1×10^{-5} essentielles
Altitudes de procédures d'approche aux instruments	conforme aux spécifications des PANS-OPS (Doc 8168)	1×10^{-5} essentielles
Altitudes minimales.....	50 m calculées	1×10^{-3} ordinaires

Note 1.— Voir l'Annexe 15, Appendice 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données sur les obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Note 2.— Dans les parties de la zone 2 où les opérations aériennes sont interdites parce que le terrain est très élevé ou en raison de restrictions et/ou de règlements locaux, les données sur les obstacles seront enregistrées conformément aux valeurs numériques de la zone 1 spécifiées à l'Annexe 15, Appendice 8, Tableau A8-2.

Tableau 3. Déclinaison et déclinaison magnétique

Déclinaison/déclinaison magnétique	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Déclinaison de station d'aide de navigation VHF utilisée pour l'alignement technique.....	1 degré mesurées	1×10^{-5} essentielles
Déclinaison magnétique d'aide de navigation NDB	1 degré mesurées	1×10^{-3} ordinaires

Tableau 4. Relèvement/orientation

Relèvement/orientation	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Tronçons de voie aérienne	1/10 degré calculées	1×10^{-3} ordinaires
Points Relèvement/orientation utilisé pour les points de repère de route et de région terminale	1/10 degré calculées	1×10^{-3} ordinaires
Tronçons de route d'arrivée/de départ de région terminale	1/10 degré calculées	1×10^{-3} ordinaires
Points Relèvement/orientation utilisé pour les points de repère de procédure d'approche aux instruments	1/100 degré calculées	1×10^{-5} essentielles

Tableau 5. Longueur/distance/autres dimensions

Longueur/distance/autres dimensions	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Longueur de tronçon de voie aérienne.....	1/10 km calculées	1×10^{-3} ordinaires
Distance de utilisée pour les points de repère de route	1/10 km calculées	1×10^{-3} ordinaires
Longueur de tronçon de route d'arrivée/de départ de région terminale	1/100 km calculées	1×10^{-5} essentielles
Distance de utilisée pour les points de repère de région terminale et de procédure d'approche aux instruments.....	1/100 km calculées	1×10^{-5} essentielles

Justification

La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans les Tableaux 1 à 5 de l'Appendice 5 de l'Annexe 11 est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

PIÈCE JOINTE D à la lettre AN 2/2.3-12/52

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE L'ANNEXE 14, VOLUME I

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE LA PROPOSITION D'AMENDEMENT

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

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

TEXTE D'UNE PROPOSITION D'AMENDEMENT DES

**NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES**

AÉRODROMES

**ANNEXE 14
À LA CONVENTION RELATIVE
À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

**VOLUME I
(CONCEPTION ET EXPLOITATION TECHNIQUE
DES AÉRODROMES)**

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

(...)

1.1 Définitions

Barrette. Ensemble composé d'au moins trois feux aéronautiques à la surface, très rapprochés et disposés en une ligne droite transversale de telle façon qu'à une certaine distance, il donne l'impression d'une courte barre lumineuse.

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

(...)

Certificat d'aérodrome. Certificat délivré par l'autorité compétente en vertu des règlements applicables d'exploitation d'un aérodrome.

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 sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.

(...)

Distances déclarées.

- a) *Distance de roulement utilisable au décollage (TORA).* Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion au décollage.
- b) *Distance utilisable au décollage (TODA).* Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement dégagé, s'il y en a un.
- c) *Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA).* Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.
- d) *Distance utilisable à l'atterrissage (LDA).* Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.

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.

(...)

CHAPITRE 2. RENSEIGNEMENTS SUR LES AÉRODROMES

2.1 Données aéronautiques

2.1.1 Les données aéronautiques concernant les aérodromes seront déterminées et communiquées conformément aux spécifications de précision et d'intégrité des Tableaux A5-1 à A5-5 de l'Appendice 5 et compte tenu des procédures du système qualité établi. Les spécifications de précision des données aéronautiques sont fondées sur un niveau de confiance de 95 %. À ce sujet, les données de position seront identifiées selon trois types : points mesurés (par exemple : seuils de piste), points calculés (obtenus par calcul mathématique à partir de valeurs mesurées de points dans l'espace, de points de repère, etc.) et points déclarés (par exemple : points de limite de régions d'information de vol).

2.1.2 Recommandation.— *Il est recommandé que les données cartographiques d'aérodrome soient mises à la disposition des services d'information aéronautique pour les aérodromes retenus par les États pour lesquels la fourniture de ces données pourrait éventuellement présenter des avantages du point de vue de la sécurité et/ou des opérations fondées sur les performances.*

Note.— Des dispositions relatives aux bases de données cartographiques d'aérodrome figurent dans le Chapitre 11 de l'Annexe 15.

2.1.3 Lorsque des données sont mises à disposition en conformité avec le § 2.1.2, la sélection des éléments liés aux données cartographiques d'aérodrome à recueillir sera faite en tenant compte des applications prévues.

Note.— Il est prévu que la sélection des éléments de données à recueillir corresponde à des besoins opérationnels.

2.1.4 Lorsque des données sont mises à disposition en conformité avec le § 2.1.2, les spécifications de précision et d'intégrité de l'Appendice 5 doivent être respectées.

Note.— Il existe deux niveaux de qualité, fine et moyenne, pour les bases de données cartographiques d'aérodrome. Ces niveaux et les spécifications numériques connexes sont définis dans le document DO-272A de la RTCA et le Document ED-99A de l'Organisation européenne pour l'équipement électronique de l'aviation civile (EUROCAE), intitulé User Requirements for Aerodrome Mapping Informations.

~~2.1.2~~ 2.1.5 Les États contractants veilleront à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. ~~Les spécifications d'intégrité des données aéronautiques seront fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait. En conséquence, on appliquera la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants.~~ Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures de validation et de vérification devront :

- ~~a) données critiques, niveau d'intégrité de 1×10^{-8} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
 - ~~b) données essentielles, niveau d'intégrité de 1×10^{-5} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
 - ~~c) données ordinaires, niveau d'intégrité de 1×10^{-3} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.~~
- a) pour les données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;
 - b) pour les données essentielles : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles pourraient inclure des processus supplémentaires, au besoin, pour éliminer les risques potentiels dans l'architecture d'ensemble du système afin de garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
 - c) pour les données critiques : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité pour atténuer entièrement les effets des anomalies dont il a été démontré au cours d'une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système qu'elles présentaient des risques potentiels pour l'intégrité des données.

Note 1.— Des éléments indicatifs concernant le traitement des données aéronautiques et informations aéronautiques figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

Note rédactionnelle.— Renommer en conséquence les paragraphes suivants.

Justification

La définition du terme « *classification de l'intégrité (données aéronautiques)* » est ajoutée en corrélation avec la même addition dans l'Annexe 15 et dans le cadre des modifications corrélatives des spécifications concernant les données aéronautiques figurant dans la section 2.1.

L'addition dans l'Annexe 14 des nouvelles dispositions concernant les données cartographiques d'aérodrome est corrélative de l'addition faite dans l'Annexe 15. Les données cartographiques d'aérodrome appuient des applications qui améliorent la conscience de la situation ou les opérations à la surface, ce qui procure des avantages en matière de sécurité et d'exploitation. Du fait des modifications apportées à l'Annexe 14, les États peuvent déterminer quand il y a avantage à recueillir des données en fonction d'une application précise (p. ex. pour l'exploitation par faible visibilité). Elles ont également pour objet de garantir que les spécifications applicables en matière de précision et d'intégrité sont respectées.

Les modifications apportées à la section 2.1, *Données aéronautiques*, sont corrélatives des changements semblables proposés pour l'Annexe 15 et sont nécessaires pour appuyer la suppression des valeurs numériques correspondant à l'intégrité des données.

(...)

APPENDICE 5. SPÉCIFICATIONS DE QUALITÉ DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES

Note rédactionnelle.— La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans l'Appendice 5 de l'Annexe 14 est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

Tableau A5-1. Latitude et longitude

Latitude et longitude	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Point de référence d'aérodrome	30 m mesurées/calculées	1×10^{-3} ordinaires
Aides de navigation situées sur l'aérodrome	3 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 3	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'aérodrome).....	5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Seuil de piste.....	1 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Extrémité de piste (point d'alignement de trajectoire de vol)	1 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Points axiaux de piste	1 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Point d'attente avant piste.....	0,5 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Points axiaux de voie de circulation/points de ligne de guidage sur l'aire de stationnement.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Marque d'intersection des voies de circulation.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Ligne de guidage de sortie.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Limites d'aire de trafic (polygone)	1 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires
Poste de dégivrage/antigivrage (polygone).....	1 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires

	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Latitude et longitude		
Postes de stationnement d'aéronef/points de vérification INS.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires

Note 1.— Voir l'Annexe 15, Appendice 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Tableau A5-2. Altitude/hauteur

Altitude/hauteur	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Altitude d'aérodrome.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'un aérodrome.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Seuil de piste, approches classiques.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste, approches classiques.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Seuil de piste, approches de précision.....	0,25 m mesurées	1×10^{-4} critiques
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de piste, approches de précision.....	0,25 m mesurées	1×10^{-4} critiques
Point axiaux de piste.....	0,25 m mesurées	1×10^{-4} critiques
Point axiaux de voie de circulation/points de ligne de guidage sur l'aire de stationnement.....	1 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Obstacles dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'aérodrome).....	3 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Obstacles dans la zone 3.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} essentielles
Équipement de mesure de distance/précision (DME/P).....	3 m mesurées	1×10^{-3} essentielles

Note 1.— Voir l'Annexe 15, Appendice 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Note rédactionnelle.— Dans les Tableaux A5-3 à A5-5 de l'Appendice 5, supprimer toutes les valeurs numériques données pour la classification de l'intégrité (à savoir toute les valeurs 1×10^{-3} , 1×10^{-5} et 1×10^{-8}), en ne laissant que les classes « ordinaires », « essentielles » et « critiques », comme dans les Tableaux A5-1 et A5-2 ci-dessus.

Justification

La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans les Tableaux A5-1 à A5-5 de l'Appendice 5 de l'Annexe 14, Volume I, est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

PIÈCE JOINTE E à la lettre AN 2/2.3-12/52

PROPOSITION D'AMENDEMENT DE L'ANNEXE 14, VOLUME II

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE LA PROPOSITION D'AMENDEMENT

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

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

**TEXTE D'UNE PROPOSITION D'AMENDEMENT DES
NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES**

AÉRODROMES

**ANNEXE 14
À LA CONVENTION RELATIVE
À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE**

**VOLUME II
(HÉLISTATIONS)**

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

(...)

1.1 Définitions

(...)

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.

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 sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;
- c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.

(...)

CHAPITRE 2. RENSEIGNEMENTS SUR LES HÉLISTATIONS

2.1 Données aéronautiques

2.1.1 Les données aéronautiques concernant les hélistations seront déterminées et communiquées conformément aux spécifications de précision et d'intégrité des Tableaux A1-1 à A1-5 de l'Appendice 1 et compte

tenu des procédures du système qualité établi. Les spécifications de précision des données aéronautiques sont fondées sur un niveau de confiance de 95 %. À ce sujet, les données de position seront identifiées selon trois types : points mesurés (par ex. : seuils de FATO), points calculés (obtenus par calcul mathématique à partir de valeurs mesurées de points dans l'espace, de points de repère, etc.) et points déclarés (par ex. : points de limite de régions d'information de vol).

(...)

2.1.2 Les États contractants veilleront à ce que l'intégrité des données aéronautiques soit maintenue pendant tout le processus les concernant, depuis le mesurage ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu. ~~Les spécifications d'intégrité des données aéronautiques seront fondées sur le risque que peut entraîner l'altération des données ainsi que sur l'usage qui en est fait. En conséquence, on appliquera la classification et les niveaux d'intégrité des données suivants~~ Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures de validation et de vérification devront :

- a) ~~données critiques, niveau d'intégrité de 1×10^{-8} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
 - b) ~~données essentielles, niveau d'intégrité de 1×10^{-5} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe ;~~
 - c) ~~données ordinaires, niveau d'intégrité de 1×10^{-3} : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la sécurité de la poursuite du vol et de l'atterrissage d'un aéronef soit sérieusement compromise, avec un risque de catastrophe.~~
- a) pour les données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;
 - b) pour les données essentielles : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles pourraient inclure des processus supplémentaires, au besoin, pour éliminer les risques potentiels dans l'architecture d'ensemble du système afin de garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
 - c) pour les données critiques : faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus, et elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité pour atténuer entièrement les effets des anomalies dont il a été démontré au cours d'une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système qu'elles présentaient des risques potentiels pour l'intégrité des données.

Note 1.— Des éléments indicatifs concernant le traitement des données aéronautiques et informations aéronautiques figurent dans le Document DO-200A de la RTCA et dans le Document ED-76 (Standards for Processing Aeronautical Data) de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE).

Justification

La définition du terme « *classification de l'intégrité (données aéronautiques)* » est ajoutée en corrélation avec la même addition dans l'Annexe 15 et dans le cadre des modifications corrélatives des spécifications concernant les données aéronautiques figurant dans la section 2.1.

Les modifications apportées à la section 2.1, *Données aéronautiques*, sont corrélatives des changements semblables proposés pour l'Annexe 15 et sont nécessaires pour appuyer la suppression des valeurs numériques correspondant à l'intégrité des données.

**APPENDICE 1. SPÉCIFICATIONS DE QUALITÉ
DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES**

Note rédactionnelle.— La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans l'Appendice 1 de l'Annexe 14, Volume II, est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

Tableau A1-1. Latitude et longitude

Latitude et longitude	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Point de référence d'hélistation	30 m mesurées/calculées	1×10^{-3} ordinaires
Aides de navigation situées sur hélistation.....	3 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 3	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'hélistation).....	5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Centre géométrique de TLOF ou de seuil de FATO	1 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Points axiaux de voie de circulation au sol, points de voie de circulation en translation dans l'effet de sol et points d'itinéraire de transit en vol	0,5 m mesurées/calculées	1×10^{-5} essentielles
Marque d'intersection des voies de circulation au sol.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Ligne de guidage de sortie au sol	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Limites d'aire de trafic (polygone).....	1 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires
Poste de dégivrage/antigivrage (polygone)	1 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires
Postes de stationnement d'hélicoptère/points de vérification INS.....	0,5 m mesurées	1×10^{-3} ordinaires

Note 1.— Voir l'Annexe 15, Appendice 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Tableau A1-2. Altitude/hauteur

Altitude/Hauteur	Précision Type de données	Intégrité Classification de l'intégrité
Altitude d'hélistation.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude d'une hélistation.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Seuil de FATO, approches classiques	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de FATO, centre géométrique de TLOF, approches classiques	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Seuil de FATO, approches de précision	0,25 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au seuil de FATO, centre géométrique de TLOF, approches de précision	0,25 m mesurées	1×10^{-8} critiques
Points axiaux de voie de circulation au sol, points de voie de circulation en translation dans l'effet de sol et points d'itinéraire de transit en vol	1 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'hélistation).....	3 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Obstacles dans la zone 3.....	0,5 m mesurées	1×10^{-5} essentielles
Équipement de mesure de distance/précision (DME/P)	3 m mesurées	1×10^{-5} essentielles

Note 1.— Voir l'Annexe 15, Appendice 8, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones définies.

Note rédactionnelle.— Dans les Tableaux A1-3 à A1-5 de l'Appendice 1, supprimer toutes les valeurs numériques données pour la classification de l'intégrité (à savoir toutes les valeurs 1×10^{-3} , 1×10^{-5} et 1×10^{-8}), en ne laissant que les classes « ordinaires », « essentielles » et « critiques », comme dans les tableaux A1-1 et A1-2 ci-dessus.

Justification

La suppression des valeurs numériques correspondant à la classification de l'intégrité dans les Tableaux A1-1 à A1-5 de l'Appendice 1 de l'Annexe 14, Volume II, est une modification corrélative qui découle de la recommandation de supprimer ces valeurs de l'Annexe 15.

PIÈCE JOINTE F à la lettre AN 2/2.3-12/52

**FORMULAIRE DE RÉPONSE À REMPLIR ET À RETOURNER À L'OACI AVEC
VOS ÉVENTUELLES OBSERVATIONS SUR LES AMENDEMENTS PROPOSÉS**

Monsieur le Secrétaire général
Organisation de l'aviation civile internationale
999, rue University
Montréal (Québec)
Canada, H3C 5H7

(État) _____

Prière de cocher () une case pour chaque amendement. En cas d'« accord avec observations » ou de « désaccord avec observations », **veuillez indiquer vos observations sur des feuilles distinctes.**

	<i>Accord sans observations</i>	<i>Accord avec observations*</i>	<i>Désaccord sans observations</i>	<i>Désaccord avec observations</i>	<i>Point de vue non exprimé</i>
Annexe 15 — <i>Services d'information aéronautique</i> (voir Pièce jointe A)					
Annexe 4 — <i>Cartes aéronautiques</i> (voir Pièce jointe B)					
Annexe 11 — <i>Services de la circulation aérienne</i> (voir Pièce jointe C)					
Annexe 14 — <i>Aérodromes, Volume I — Conception et exploitation technique des aérodromes</i> (voir Pièce jointe D)					
Annexe 14 — <i>Aérodromes, Volume II — Hélistations</i> (voir Pièce jointe E)					

* « Accord avec observations » signifie que votre État ou Organisation approuve le but et l'orientation générale de la proposition d'amendement ; les observations peuvent, le cas échéant, indiquer vos réserves sur telle ou telle partie de l'amendement et proposer une solution de rechange.

Signature _____

Date _____