



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 6048

Réf. : AN 2/2.5-18/22

le 3 avril 2018

Objet : Adoption de l'Amendement n° 40 de l'Annexe 15

Suite à donner : a) notifier, avant le 16 juillet 2018, toute désapprobation ; b) notifier, avant le 8 octobre 2018¹, la conformité et les différences éventuelles, et à cette fin : c) envisager d'utiliser le système de notification électronique des différences (EFOD).

Madame, Monsieur,

1. J'ai l'honneur de vous informer que, le 9 mars 2018, à la sixième séance de sa 213^e session, le Conseil a adopté l'Amendement n° 40 des *Normes et pratiques recommandées internationales, Services d'information aéronautique* (Annexe 15 à la Convention relative à l'aviation civile internationale). L'amendement et la résolution d'adoption sont joints à la version électronique de la présente lettre, sur le site web ICAO-NET (<http://portal.icao.int>), où vous trouverez toute la documentation pertinente.

2. Le Conseil a fixé au 16 juillet 2018 la date à laquelle ledit amendement prendra effet, à l'exception de toute partie à l'égard de laquelle la majorité des États contractants auraient fait connaître leur désapprobation avant cette date. De plus, le Conseil a décidé que, dans la mesure où il aura pris effet, l'Amendement n° 40 sera applicable à partir du 8 novembre 2018.

3. L'Amendement n° 40 découle :

- a) de recommandations de la douzième réunion du Groupe d'étude de la gestion de l'information aéronautique — Service d'information aéronautique (AIS-AIMSG/12) concernant la restructuration de l'Annexe 15 pour assurer l'incorporation des exigences relatives à l'AIM et des changements au contenu technique de l'Annexe 15 pour faciliter la transition du service d'information aéronautique (AIS) aux environnements AIM ;
- b) de recommandations de la deuxième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/2) concernant un amendement corrélatif à l'appui des renseignements sur la météorologie de l'espace.

4. L'amendement proposé présente une restructuration majeure de l'Annexe 15 dans le but de faciliter l'incorporation de nouvelles exigences et dispositions techniques. Les changements proposés visent à remanier la documentation AIM pour faire en sorte que les exigences de haut niveau soient incorporées dans l'Annexe 15, que des spécifications techniques et procédures d'exploitation soient incorporées dans les

¹ Le 5 octobre 2020 dans le cas des dispositions indiquant la date d'application du 5 novembre 2020.

18-0881

nouvelles *Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique* (PANS-AIM, Doc 10066), et que des éléments indicatifs soient élaborés pour appuyer la mise en œuvre.

5. L'élément technique de la proposition d'amendement incorpore l'objectif de l'AIM dans l'Annexe 15, à savoir la portée, le rôle et les fonctions de l'AIM, les produits et services de l'environnement AIM et les mécanismes connexes de mise à jour. De manière générale, l'amendement proposé encourage la transition d'un AIS centré sur le produit au concept plus large de la gestion de l'information aéronautique centrée sur les données et axée sur les services. Il contient aussi une terminologie révisée qui explique mieux la chaîne des données aéronautiques et indique clairement les fonctions principales, les responsabilités connexes, le cadre de responsabilisation et les relations formelles entre les diverses entités qui entreprennent des activités liées à la fourniture d'information aéronautique dans le contexte de la transition de l'AIS à l'AIM.

6. Cet amendement corrélatif a été introduit pour appuyer la mise en œuvre initiale de la fourniture des renseignements sur la météorologie de l'espace visée par l'Annexe 3 — *Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale* afin de renforcer la sécurité et l'efficacité de la navigation aérienne internationale en accord avec le Plan mondial de navigation aérienne.

7. Les sujets touchés par l'amendement sont indiqués dans la modification de l'Avant-propos de l'Annexe 15 en Pièce jointe A.

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

- a) avant le 16 juillet 2018, en remplissant le formulaire prévu à cet effet (Pièce jointe B), les parties des modifications des normes et pratiques recommandées (SARP) adoptées dans le cadre de l'Amendement n° 40 à l'égard desquelles votre Administration souhaiterait faire connaître sa désapprobation. Veuillez noter que seule une désapprobation doit être notifiée et que l'absence de réponse de votre part sera considérée comme signifiant que vous ne désapprouvez pas l'amendement ;
- b) avant le 8 octobre 2018², en utilisant le système de notification électronique des différences (EFOD) ou en remplissant le formulaire prévu à cet effet (Pièce jointe C) :
 - 1) les différences qui existeront, à la date du 8 novembre 2018, entre les règlements ou usages de votre Administration et l'ensemble des dispositions de l'Annexe 15 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 40, et, par la suite, les nouvelles différences qui pourraient survenir ;
 - 2) la date ou les dates auxquelles votre Administration se sera conformée à l'ensemble des dispositions de l'Annexe 15 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 40.

9. En ce qui concerne la demande figurant à l'alinéa a) du paragraphe 8, on notera qu'une notification de désapprobation de tout ou partie de l'Amendement n° 40, en application de l'article 90 de la Convention, ne constitue pas une notification de différences aux termes de l'article 38 de la Convention. Pour respecter les dispositions de ce dernier article, si des différences existent, il est nécessaire de les indiquer séparément, conformément au paragraphe 8, alinéa b), sous-alinéa 1). Je vous rappelle à cet égard que les normes internationales des Annexes ont force exécutoire, dans la mesure où les États intéressés n'ont pas notifié de différences en vertu de l'article 38 de la Convention.

10. Pour ce qui est de la demande figurant à l'alinéa b) du paragraphe 8, on notera aussi que l'Assemblée de l'OACI, à sa 38^e session (24 septembre – 4 octobre 2013), a décidé que les États membres seront encouragés à utiliser le système EFOD lorsqu'ils signalent leurs différences (voir la Résolution A38-11). Le système EFOD est actuellement disponible sur le site web à accès restreint du Programme universel OACI d'audits de supervision de la sécurité (USOAP) (<http://www.icao.int/usoap>), qui

² Le 5 octobre 2020 dans le cas des dispositions indiquant la date d'application du 5 novembre 2020.

est ouvert à tous les États membres ; ces derniers sont invités à envisager de l'utiliser pour notifier leur conformité et leurs différences.

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

12. Je vous saurais gré de bien vouloir en outre envoyer copie des notifications dont il est question à l'alinéa b) du paragraphe 8 au bureau régional de l'OACI accrédité auprès de votre Administration.

13. À la cinquième séance de sa 204^e session, le Conseil a demandé que, lorsque les États sont avisés de l'adoption d'un amendement d'Annexe, ils reçoivent des informations sur la mise en œuvre et les éléments indicatifs disponibles, ainsi qu'une évaluation des incidences. Ces informations sont présentées en Pièces jointes E et F, respectivement.

Modification de forme et nouvelle édition complète de l'Annexe 15

14. Pour maintenir une édition complète de l'Annexe 15, les définitions comprenant des modifications applicables à une date future renvoient à une note de bas de page indiquant la date d'application.

15. De plus, l'Amendement n° 39-B (adopté par le Conseil le 22 février 2016, dont la date d'application a été fixée au 5 novembre 2020) sera regroupé avec l'Amendement n° 40 dans une nouvelle édition de l'Annexe dans laquelle 2020 sera indiquée comme date d'application au début de chaque disposition touchée. De plus amples renseignements sur la nouvelle modification de forme sont disponibles sur le site : <https://www.icao.int/2018-amendments>. Une nouvelle édition de l'Annexe 15 intégrant l'Amendement n° 40 ainsi que l'amendement déjà adopté vous sera adressée dès que possible après le 16 juillet 2018, date à laquelle l'amendement entrera en vigueur.

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



Fang Liu
Secrétaire générale

Pièces jointes :

- A — Modification de l'Avant-propos de l'Annexe 15
- B — Avis de désapprobation de tout ou partie de l'Amendement n° 40 de l'Annexe 15
- C — Notification de conformité ou de différences par rapport à l'Annexe 15
- D — Note sur la notification des différences
- E — Tâches de mise en œuvre et éléments indicatifs concernant l'Amendement n° 40 de l'Annexe 15
- F — Évaluation des incidences de l'Amendement n° 40 de l'Annexe 15

PIÈCE JOINTE A à la lettre AN 2/2.5-18/22

MODIFICATION DE L'AVANT-PROPOS DE L'ANNEXE 15

Ajouter ce qui suit à la fin du Tableau A :

<i>Amendement</i>	<i>Origine</i>	<i>Objet</i>	<i>Dates :</i> — <i>adoption</i> — <i>entrée en vigueur</i> — <i>application</i>
40	Douzième réunion du Groupe d'étude sur les services AIS-AIM (AIS-AIMSG/12) ; et deuxième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/2)	L'amendement concerne : a) la restructuration de l'Annexe 15 pour faciliter l'incorporation de la gestion de l'information aéronautique (AIM) ; b) des changements au contenu technique de l'Annexe 15 pour faciliter la transition de l'AIS à l'AIM ; c) un amendement corrélatif à l'appui des renseignements sur la météorologie de l'espace.	9 mars 2018 16 juillet 2018 8 novembre 2018

PIÈCE JOINTE B à la lettre AN 2/2.5-18/22

**AVIS DE DÉSAPPROBATION DE TOUT OU PARTIE
DE L'AMENDEMENT N° 40 DE L'ANNEXE 15**

Madame la Secrétaire générale
Organisation de l'aviation civile internationale
999, boulevard Robert-Bourassa
Montréal, Québec
Canada H3C 5H7

_____ (État) souhaite par la présente faire connaître sa désapprobation à l'égard des parties ci-après de l'Amendement n° 40 de l'Annexe 15 :

Signature _____

Date _____

NOTES

- 1) Si vous désapprouvez tout ou partie de l'Amendement n° 40 de l'Annexe 15, veuillez expédier cet avis de désapprobation de manière qu'il parvienne à Montréal pour le 16 juillet 2018. L'absence de réponse de votre part à cette date sera considérée comme signifiant que vous ne désapprouvez pas l'amendement. **Si vous approuvez la totalité de l'Amendement n° 40, il n'est pas nécessaire de renvoyer le présent avis.**
- 2) Le présent avis ne constitue pas une notification de conformité ou de différences par rapport à l'Annexe 15. Des notifications distinctes sont nécessaires. (Voir Pièce jointe C.)
- 3) Au besoin, utilisez des feuilles supplémentaires.

PIÈCE JOINTE C à la lettre AN 2/2.5-18/22

**NOTIFICATION DE CONFORMITÉ OU DE DIFFÉRENCES
PAR RAPPORT À L'ANNEXE 15
(modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 40)**

Madame la Secrétaire générale
Organisation de l'aviation civile internationale
999, boulevard Robert-Bourassa
Montréal, Québec
Canada H3C 5H7

1. À la date du _____, il n'existera aucune différence entre les règlements ou usages de _____ (**État**) et les dispositions de l'Annexe 15 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 40.

2. À la date du _____, il existera les différences ci-après entre les règlements ou usages de _____ (**État**) et les dispositions de l'Annexe 15, y compris l'Amendement n° 40 (voir la Note 2) :

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

(Au besoin, utiliser des feuilles supplémentaires.)

3. Aux dates indiquées ci-après, les règlements ou usages de _____ (**État**) seront conformes aux dispositions de l'Annexe 15 modifiée par tous ses amendements, y compris l'Amendement n° 40, par rapport auxquelles des différences sont notifiées au § 2.

a) Disposition de l'Annexe (Indiquer la référence complète du paragraphe)	b) Date	c) Observations
--	----------------	------------------------

(Au besoin, utiliser des feuilles supplémentaires.)

Signature _____

Date _____

NOTES

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

PIÈCE JOINTE D à la lettre AN 2/2.5-18/22

NOTE SUR LA NOTIFICATION DES DIFFÉRENCES

(Texte établi et publié sur les instructions du Conseil)

1. *Introduction*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.5 Une notification de différence doit porter non seulement sur le dernier amendement mais aussi sur l'Annexe tout entière, y compris cet amendement. En d'autres termes, il est demandé aux

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

États contractants de fournir des mises à jour des différences notifiées précédemment tant qu'elles existeront.

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

3. *Forme de la notification des différences*

3.1 On peut notifier des différences :

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

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

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

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

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

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

PIÈCE JOINTE E à la lettre AN 2/2.5-18/22

**TÂCHES DE MISE EN ŒUVRE ET ÉLÉMENTS INDICATIFS CONCERNANT
L'AMENDEMENT N° 40 DE L'ANNEXE 15**

1. TÂCHES DE MISE EN ŒUVRE

1.1 Étapes essentielles à suivre par les États pour mettre en œuvre l'amendement de l'Annexe 15 :

- a) définition du processus d'établissement des règles nécessaire à la transposition des modifications des dispositions nouvelles et modifiées dans les règlements nationaux compte tenu de la date d'application ;
- b) établissement d'un plan national de mise en œuvre tenant compte des dispositions nouvelles ou modifiées ;
- c) rédaction du projet d'amendement des règlements nationaux et des moyens de conformité ;
- d) adoption officielle des règlements nationaux et des moyens de conformité ;
- e) notification par l'État des différences auprès de l'OACI, s'il y a lieu ;
- f) formation du personnel d'exploitation aux nouvelles dispositions.

2. PROCESSUS DE NORMALISATION

2.1 Date d'entrée en vigueur : 16 juillet 2018.

2.2 Date d'application : 8 novembre 2018.

2.3 Date(s) d'application incorporée(s) : 5 novembre 2020 pour les parties de l'amendement qui portent sur le format SNOWTAM.

3. DOCUMENTATION DE SOUTIEN

3.1 Documents de l'OACI

Titre	Type (PANS/IT/Manuel/Circ)	Date de publication prévue
<i>Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, Doc 10066)</i>	PANS (nouveau)	2018
<i>Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126)</i>	Manuel (actualisation)	2018

3.2 **Documents externes**

Titre	Organisation	Date de publication
S/O		

4. **AIDE À LA MISE EN ŒUVRE**

Type	Mondiale	Régionale
Atelier/séminaire		Conférences régionales AIM

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

5.1 Il sera peut-être nécessaire de modifier des questions de protocole de l'USOAP-CMA (méthode de surveillance continue) en raison des nouvelles exigences techniques et de la modification des références. Ce point sera examiné au cours du prochain cycle d'amendement des questions de protocole.

ÉVALUATION DES INCIDENCES DE L'AMENDEMENT N° 40 DE L'ANNEXE 15

1. INTRODUCTION

1.1 L'Amendement n° 40 de l'Annexe 15 présente une restructuration majeure de l'Annexe qui vise à faciliter l'incorporation de nouvelles exigences et dispositions techniques, à savoir la portée, le rôle et les fonctions de l'AIM, les produits et services de l'environnement AIM et les mécanismes connexes de mise à jour. Il contient aussi une terminologie révisée qui explique mieux la chaîne des données aéronautiques et indique clairement les fonctions principales, les responsabilités connexes, le cadre de responsabilisation et les relations formelles entre les diverses entités qui entreprennent des activités liées à la fourniture d'information aéronautique dans le contexte de la transition de l'AIS à l'AIM. Plusieurs autres actualisations sont apportées aux exigences techniques, dont des améliorations à la diffusion des NOTAM pour les rendre plus pertinents, des exigences basées sur les performances pour la détection des erreurs de données et des caractéristiques concernant la qualité des données.

1.2 Dans la structure proposée de l'Annexe 15, les exigences sont organisées de manière à découpler l'activité de collecte de données de la définition des produits finaux. Cette approche a été adoptée pour faciliter la transition à un environnement AIM intégral selon les principes de la gestion de l'information à l'échelle du système (SWIM). De plus, les dispositions trop prescriptives, détaillées ou qui concernent les procédures ont été transférées dans les PANS-AIM ou les éléments indicatifs.

2. ÉVALUATION DES INCIDENCES

2.1 Amendement concernant la restructuration de l'Annexe 15 pour faciliter l'incorporation des exigences AIM

2.1.1 *Incidences sur la sécurité* : La mise en œuvre de l'amendement aura une incidence positive sur la sécurité. Une information fiable, fournie en temps utile et dont la qualité est assurée est en passe de devenir un moyen fondamental d'assurer la sécurité des vols ; la transition à un environnement AIM intégral est une des principales façons de réaliser cet objectif. La restructuration des dispositions concernant l'AIM permet d'expliquer clairement les exigences et de mieux comprendre ses principes.

2.1.2 *Incidences financières* : L'amendement entraînera des coûts généraux minimes pour les États et l'industrie. Plusieurs exigences qui figurent actuellement dans l'Annexe 15 se voyant déplacées vers la proposition de nouvelles PANS-AIM, les États devront modifier leur cadre réglementaire pour tenir compte des nouvelles références. En outre, les PANS n'ont pas le rang de norme et ne sont donc pas accompagnées de l'obligation imposée par l'article 38 de la *Convention relative à l'aviation civile internationale* concernant la notification de différences à l'OACI en cas de non-mise en œuvre. Cependant, conformément aux dispositions de l'Annexe 15, les États sont censés publier dans leurs AIP des listes à jour des différences importantes par rapport aux PANS en question. Cela suppose la nécessité d'actualiser les procédures pour notifier ou cesser de notifier ces différences à l'OACI, et de veiller à ce que les différences importantes soient publiées dans les AIP de l'État.

2.1.3 *Incidences sur la sûreté* : La mise en œuvre de la proposition n'aura pas d'incidence sur la sûreté.

2.1.4 *Incidences sur l'environnement* : La mise en œuvre des dispositions n'aura pas d'incidence sur l'environnement.

2.1.5 *Incidences sur l'efficacité* : La restructuration de la documentation AIM aura un effet positif car les exigences seront mieux structurées et les dispositions vont mieux répondre aux besoins des

différents publics (États, organismes prestataires de services, etc.). La recherche de spécifications s'en trouvera facilitée, entraînant une application plus efficace des exigences et donc une incidence positive indirecte sur l'efficacité durant les vols.

2.1.6 *Durée prévue de la mise en œuvre* : La durée prévue sera fonction des modifications que les États devront apporter à leur cadre réglementaire pour tenir compte des nouveaux renvois dans l'Annexe 15 et les PANS-AIM et pour actualiser les procédures de notifications des différences à l'OACI afin de faire en sorte que les différences importantes soient publiées dans leurs AIP. Dans l'ensemble, la durée de mise en œuvre prévue est de moins d'un an à partir de la date d'application de l'amendement.

2.2 **Amendement concernant les modifications au contenu technique de l'Annexe 15 pour faciliter la transition de l'AIM aux environnements AIM**

2.2.1 *Incidences sur la sécurité* : Les données et l'information aéronautiques sont nécessaires pour assurer la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne. Le rôle et l'importance de données et d'information aéronautiques exhaustives, précises et fournies en temps voulu ont été grandement transformés depuis la mise en place de la navigation de surface (RNAV), la qualité de navigation requise (RNP), les systèmes informatisés de navigation embarqués et la liaison de données. La transition à un environnement AIM intégral exige une qualité renforcée des données en veillant à ce que l'information soit fournie par des sources compétentes et responsables. Cela suppose l'échange et le traitement normalisés de données numériques qui permettront une diffusion précise de l'information, en temps opportun. Dans l'ensemble, cela se traduira par un niveau accru de sécurité.

2.2.2 De plus, l'Annexe 15 renferme plusieurs conditions d'exploitation pour déterminer quand un NOTAM doit être diffusé. Cet ajout et ces précisions favoriseront l'uniformité et permettront d'affiner le débit des NOTAM, ce qui renforcera le niveau général de sécurité.

2.2.3 *Incidences financières* : Le passage à un environnement AIM intégral peut nécessiter d'importants investissements en matériel et ressources, selon l'état de mise en œuvre de l'État et de l'industrie. Cependant, cela peut être fait de manière progressive pour faciliter un retour sur investissement, permettre d'intégrer les enseignements des premières phases dans les processus des phases ultérieures et veiller à établir des bases solides avant de déployer des techniques plus avancées. De plus, la transition se traduira par des gains économiques généraux du fait de l'amélioration de la gestion de l'information aéronautique grâce à des échanges des données aéronautiques rapides, économiques et de qualité vérifiée.

2.2.4 *Incidences sur la sûreté* : Les spécifications prescriptives en place ont été modifiées afin d'introduire davantage d'exigences basées sur les performances et maintenir ainsi l'intégrité tout au long de la chaîne de données. L'exigence actuelle visant les vérifications cycliques de redondance est trop prescriptive et, dans de nombreux cas, il a été difficile de faire la preuve de la conformité. Les exigences basées sur les performances devraient faciliter la mise en œuvre en permettant le recours à des technologies plus modernes pour détecter les erreurs de données numériques saisies pendant la transmission ou le stockage.

2.2.5 *Incidences sur l'environnement* : Le passage de l'imprimé à un cadre numérique aura certainement une incidence positive sur l'environnement.

2.2.6 *Incidences sur l'efficacité* : Le fait de passer à un environnement AIM suppose des avantages globaux sur le plan de l'efficacité. À titre d'exemple, le fait de fournir les données en format numérique et de se conformer aux exigences en matière d'échange de données numériques représente un changement de paradigme quant à la façon dont l'information est transmise et traitée tout au long de son cycle de vie : gestion, traitement, vérification, utilisation, contrôle de la qualité et échange de

l'information sont effectués de manière structurée, automatiquement, réduisant ainsi au minimum l'intervention humaine et donc le risque d'erreurs.

2.2.7 *Durée prévue de la mise en œuvre* : La durée prévue variera selon l'état actuel de mise en œuvre dans les États. Certains États ont déjà mis en œuvre une partie des exigences et pris les mesures nécessaires. Pour ce qui est des États qui n'ont pas mis en œuvre les exigences, il faudra compter de deux à cinq ans. Le gros de l'industrie ayant déjà mis en œuvre bon nombre des exigences pour soutenir la transition à l'AIM, la durée prévue peut aller jusqu'à un an selon l'état de mise en œuvre.

2.3 **Amendement concernant les renseignements sur la météorologie de l'espace**

2.3.1 *Incidences sur la sécurité* : La sécurité des vols sera renforcée grâce à la disponibilité de renseignements plus précis sur les phénomènes de météorologie de l'espace.

2.3.2 *Incidences financières* : Minimales étant donné qu'il faudra faire des dépenses mineures pour mettre à jour les logiciels afin d'émettre des NOTAM sur les phénomènes de météorologie de l'espace.

2.3.3 *Incidences sur la sûreté* : La mise en œuvre de la proposition n'aura pas d'incidence sur la sûreté.

2.3.4 *Incidences sur l'environnement* : La mise en œuvre des dispositions n'aura pas d'incidence sur l'environnement.

2.3.5 *Incidences sur l'efficacité* : L'efficacité des vols d'aéronefs sera accrue grâce à de meilleurs renseignements sur les phénomènes de météorologie de l'espace.

2.3.6 *Durée prévue de la mise en œuvre* : Aucune ; on estime que les SARP révisées sont conformes aux exigences actuelles des États.

AMENDEMENT N° 40

DES

NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES

SERVICES D'INFORMATION
AÉRONAUTIQUE

ANNEXE 15

À LA CONVENTION RELATIVE
À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

L'amendement de l'Annexe 15 figurant dans le présent document a été adopté par le Conseil de l'OACI le 9 mars 2018. Les parties de cet amendement qui n'auront pas été désapprouvées d'ici le 16 juillet 2018 par la majorité des États contractants prendront effet à cette date et deviendront applicables le 8 novembre 2018 conformément à la résolution d'adoption (voir la lettre AN 2/2.5-18/22).

MARS 2018

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

**AMENDEMENT N° 40 DES NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES
INTERNATIONALES**

ANNEXE 15 — SERVICES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

RÉSOLUTION D'ADOPTION

Le Conseil,

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

1. *Adopte par les présentes, le 9 mars 2018, l'Amendement n° 40 des normes et pratiques recommandées internationales figurant dans le document intitulé : Normes et pratiques recommandées internationales, Services d'information aéronautique (Annexe 15 à la Convention) ;*
2. *Fixe au 16 juillet 2018 la date à laquelle prendra effet ledit amendement, à l'exception des parties à l'égard desquelles la majorité des États contractants auraient fait connaître leur désapprobation au Conseil avant cette date ;*
3. *Décide que ledit amendement, dans la mesure où il aura pris effet, deviendra applicable le 8 novembre 2018, sauf indication contraire ;*
4. *Charge la Secrétaire générale :*
 - a) *de notifier immédiatement les décisions ci-dessus à chaque État contractant et de porter à sa connaissance, immédiatement après le 16 juillet 2018, les parties de l'amendement qui auront pris effet ;*
 - b) *de demander à chaque État contractant :*
 - 1) *de notifier à l'Organisation (conformément à l'obligation que lui impose l'article 38 de la Convention) les différences qui existeront, au 8 novembre 2018, entre ses propres règlements ou usages et les normes de l'Annexe amendée par les présentes, cette notification devant être faite avant le 8 octobre 2018¹, et de donner par la suite à l'Organisation notification de toutes nouvelles différences ;*
 - 2) *de notifier à l'Organisation, avant le 8 octobre 2018, les dates auxquelles il se sera conformé aux normes de l'Annexe amendée par les présentes ;*
 - c) *d'inviter chaque État contractant à notifier en outre, selon la procédure prescrite à l'alinéa b) ci-dessus à propos des différences par rapport aux normes, toutes différences entre ses propres usages et ceux qu'établissent les pratiques recommandées, dans les cas où la notification de ces différences est importante pour la sécurité de la navigation aérienne.*

¹ Le 5 octobre 2020 dans le cas des dispositions incorporant la date d'application du 5 novembre 2020.

NOTES RELATIVES À LA PRÉSENTATION DE L'AMENDEMENT

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

~~Le texte à supprimer est rayé.~~

Suppression

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 DE L'AMENDEMENT N° 40

DES

NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES

INTERNATIONALES

SERVICES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

ANNEXE 15

À LA

CONVENTION RELATIVE À L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

(...)

Table des matières

AVANT PROPOS	<i>IX</i>
CHAPITRE 1. Généralités	1-1
— 1.1 Définitions	1-1
— 1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne	1-10
— 1.3 Spécifications diverses	1-12
CHAPITRE 2. Responsabilités et fonctions	2-1
— 2.1 Responsabilités des États	2-1
— 2.2 Responsabilités et fonctions de l'AIS	2-1
— 2.3 Échange des données aéronautiques et des informations aéronautiques	2-2
— 2.4 Droits d'auteur	2-3
— 2.5 Recouvrement des coûts	2-3
CHAPITRE 3. Gestion de l'information aéronautique	3-1
— 3.1 Exigences en matière de gestion de l'information	3-1
— 3.2 Validation et vérification des données aéronautiques et des informations aéronautiques	3-1
— 3.3 Spécifications de qualité des données	3-1
— 3.4 Métadonnées	3-3
— 3.5 Protection des données	3-3
— 3.6 Emploi de l'automatisation	3-3
— 3.7 Système de gestion de la qualité	3-4
— 3.8 Considérations relatives aux facteurs humains	3-6
CHAPITRE 4. Publications d'information aéronautique (AIP)	4-1
— 4.1 Teneur	4-1
— 4.2 Spécifications générales	4-2
— 4.3 Spécifications relatives aux amendements d'AIP	4-3
— 4.4 Spécifications relatives aux suppléments d'AIP	4-4
— 4.5 Diffusion	4-4
— 4.6 AIP électronique (eAIP)	4-4
CHAPITRE 5. NOTAM	5-1

— 5.1 Établissement	5-1
— 5.2 Spécifications générales	5-3
— 5.3 Diffusion	5-5
CHAPITRE 6. Régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) ..	6-1
— 6.1 Spécifications générales	6-1
— 6.2 Fourniture des renseignements sur papier	6-1
— 6.3 Fourniture des renseignements sur support électronique	6-2
CHAPITRE 7. Circulaires d'information aéronautique (AIC)	7-1
— 7.1 Émission	7-1
— 7.2 Spécifications générales	7-3
— 7.3 Diffusion	7-3
CHAPITRE 8. Information avant le vol et après le vol	8-1
— 8.1 Information avant le vol	8-1
— 8.2 Systèmes automatisés d'information avant le vol	8-2
— 8.3 Information après le vol	8-3
CHAPITRE 9. Moyens de télécommunication nécessaires	9-1
CHAPITRE 10. Données électroniques de terrain et d'obstacles	10-1
— 10.1 Zones de couverture et spécifications relatives à la fourniture des données	10-1
— 10.2 Ensemble de données de terrain — contenu, spécification numérique et structure	10-3
— 10.3 Ensemble de données d'obstacles — contenu, spécification numérique et structure	10-4
— 10.4 Spécifications de produit de données de terrain et de données d'obstacles	10-4
CHAPITRE 11. Données cartographiques d'aérodrome	11-1
— 11.1 Données cartographiques d'aérodrome — prescriptions relatives à la fourniture	11-1
— 11.2 Spécifications de produit de données cartographiques d'aérodrome	11-2
— 11.3 Base de données cartographiques d'aérodrome — contenu et structure des ensembles de données	11-2
APPENDICE 1. Teneur des publications d'information aéronautique (AIP)	APP 1-1
— Partie 1 — Généralités (GEN)	APP 1-1
— Partie 2 — En route (ENR)	APP 1-17
— Partie 3 — Aérodrômes (AD)	APP 1-29
APPENDICE 2. Imprimé SNOWTAM	APP 2-1
APPENDICE 3. Imprimé ASHTAM	APP 3-1
APPENDICE 4. Renseignements à diffuser par AIRAC	APP 4-1
APPENDICE 5. Système de distribution prédéterminée des NOTAM	APP 5-1
APPENDICE 6. Imprimé NOTAM	APP 6-1
APPENDICE 7. Résolution de publication et classification de l'intégrité des données aéronautiques ..	APP 7-1
APPENDICE 8. Spécifications relatives aux données de terrain et d'obstacles	APP 8-1

Table des matières restructurée

CHAPITRE 1. Généralités	X
1.1 Définitions	X
1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne	X
1.3 Spécifications diverses	X
CHAPITRE 2. Responsabilités et fonctions	X
2.1 Responsabilités des États	X
2.2 Responsabilités et fonctions de l’AIS	X
2.3 Échange des données aéronautiques et des informations aéronautiques	X
2.4 Droits d’auteur	X
2.5 Recouvrement des coûts	X
CHAPITRE 3. Gestion de l’information aéronautique	X
3.1 Exigences en matière de gestion de l’information	X
3.2 Spécifications de qualité des données	X
3.3 Validation et vérification des données aéronautiques et des informations aéronautiques ..	X
3.4 Détection des erreurs de données.....	X
3.5 Emploi de l’automatisation.....	X
3.6 Système de gestion de la qualité	X
3.7 Considérations relatives aux facteurs humains	X
CHAPITRE 4. Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques	X
4.1 Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques	X
4.2 Métadonnées	X
CHAPITRE 5. Produits et services d’information aéronautique	X
5.1 Généralités	X
5.2 Présentation normalisée de l’information aéronautique	X
5.3 Ensembles de données numériques	X
5.4 Services de diffusion	X
5.5 Service d’information avant le vol	X
5.6 Service d’information après le vol	X
CHAPITRE 6. Mises à jour de l’information aéronautique	
6.1 Spécifications générales	X
6.2 Régularisation et contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) ...	X
6.3 Mises à jour des produits aéronautiques	X

(...)

AVANT-PROPOS

Historique

(...)

Application des dispositions de la présente Annexe

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

(...)

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

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

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

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

Note 3.4.— Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs sur l'organisation et le fonctionnement des services d'information aéronautique.

1.1 Définitions

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

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

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

Aéroport international. Tout aéroport que l'État contractant dans le territoire duquel il est situé a désigné comme aéroport d'entrée et de sortie destiné au trafic aérien international et où s'accomplissent les

formalités de douane, de contrôle des personnes, de santé publique, de contrôle vétérinaire et phytosanitaire et autres formalités analogues.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Étape. Route ou tronçon de route parcouru sans escale.

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

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

Note 2.— Un qualificatif peut être utilisé pour désigner un type spécifique d'exigence, par exemple exigence relative au produit, exigence relative au management de la qualité, exigence du client.

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

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

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

Géoïde. Surface équipotentielle du champ de pesanteur terrestre qui coïncide avec le niveau moyen de la mer (MSL) hors perturbations et avec son prolongement continu à travers les continents.

Note.— La forme du géoïde est irrégulière à cause de perturbations locales du champ de pesanteur (dénivellations dues au vent, salinité, courant, etc.), et la direction de la pesanteur est perpendiculaire au géoïde en tout point.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Métadonnées. Données sur des données (ISO 19115*).

Note.— Description structurée du contenu, de la qualité, de l'état ou d'autres caractéristiques des données.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Obstacle. Tout ou partie d'un objet fixe (temporaire ou permanent) ou mobile :

- a) qui est situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface ; ou
- b) qui fait saillie au-dessus d'une surface définie destinée à protéger les aéronefs en vol ; ou
- c) qui se trouve à l'extérieur d'une telle surface définie et qui est jugé être un danger pour la navigation aérienne.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Note.— Dans le cas de données de position mesurées, la précision est normalement exprimée sous forme de distance par rapport à une position désignée, à l'intérieur de laquelle il y a une probabilité définie que la position réelle se trouve.

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

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

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

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

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

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

Produit AIS. ~~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.~~

Produit d'information aéronautique. Données aéronautiques ou informations aéronautiques fournies sous forme d'ensembles de données numériques ou dans un format normalisé présenté sur support papier ou sur un support électronique. Les produits d'information aéronautique comprennent :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Service automatique d'information de région terminale par liaison vocale (ATIS-voix).
Service ATIS assuré au moyen de diffusions vocales continues et répétées.

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

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

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

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

SNOWTAM.² NOTAM d'une série spéciale notifiant, sur un modèle d'imprimé spécial, la présence ou l'élimination de conditions dangereuses dues à de la neige, de la glace, de la neige fondante ou de l'eau stagnante provenant de neige, de neige fondante ou de glace sur l'aire de mouvement.

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

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

Spécification de navigation. Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini.

Il y a deux types de spécification de navigation :

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

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

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

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

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

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

² Applicable jusqu'au 4 novembre 2020.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Note. — ~~Dans la pratique, le terrain représente, selon la méthode de collecte des données, la surface continue qui existe au niveau du sol nu, du sommet de la couverture végétale ou entre les deux et qui est aussi appelée « première surface réfléchissante ».~~

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

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

- l'origine des matériaux et composants ;
- l'historique de réalisation ;
- la distribution et l'emplacement du produit après livraison.

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

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

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

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

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

Note 1. — Le terme « vérifié » désigne l'état correspondant.

Note 2. — ~~La confirmation peut couvrir des activités telles que :~~

- ~~réalisation d'autres calculs ;~~
- ~~comparaison d'une spécification de conception nouvelle avec une spécification de conception similaire éprouvée ;~~
- ~~réalisation d'essais et de démonstrations ;~~
- ~~revue des documents avant diffusion.~~

VOLMET. Renseignements météorologiques pour aéronefs en vol.

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

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

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

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

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

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

1.2 Systèmes de référence communs de la navigation aérienne

1.2.1 Système de référence horizontal

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

Note 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 aéroports et aux hélistations figurent à l'Annexe 14, Volumes I et II, Chapitre 2, et, dans le Volume II, dans le Tableau A5-1 de l'Appendice 5 et le Tableau A1-1 de l'Appendice 1.

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 des États-Unis].

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.

~~1.2.1.3 Les coordonnées géographiques qui ont 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.~~

~~1.2.1.4 L'ordre de résolution de publication des coordonnées géographiques sera conforme aux spécifications 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.~~

1.2.2 Système de référence vertical

~~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.

~~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'aux degré et ordre 360, sera utilisé comme modèle gravitationnel mondial par la navigation aérienne internationale.~~

1.2.2.3 Aux positions géographiques où la précision de l'EGM-96 ne satisfait pas aux spécifications de précision 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 aéroports/hélistations figurent à l'Annexe 14, Volumes I et II, Chapitre 2, et Tableaux A5-2 et 2 des Appendices 5 et 1, respectivement dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

~~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).~~

~~1.2.2.5 L'ordre de résolution de publication des altitudes et des ondulations du géoïde sera conforme aux spécifications 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.~~

1.2.3 Système de référence temporel

1.2.3.1 Le système de référence temporel utilisé pour la navigation aérienne internationale sera le calendrier grégorien et le temps universel coordonné (UTC).

Note 1.— Une valeur dans le domaine temporel est une position temporelle mesurée par rapport à un système de référence temporel.

Note 2.— L'UTC est une échelle de temps maintenue par le Bureau international de l'heure et l'IERS, qui constitue la base de la diffusion coordonnée des fréquences étalon et des signaux horaires.

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

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

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

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

1.3 Spécifications diverses

1.3.1 ~~Chaque élément du système intégré d'information aéronautique de~~ Les produits d'information aéronautique destinés à une diffusion internationale ~~comportera~~ comporteront un texte anglais pour les parties en langage clair.

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

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

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

* Normes ISO

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

9000, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire*

19101, *Information géographique — Modèle de référence*

19104, *Information géographique — Terminologie*

19108, *Information géographique — Schéma temporel*

19109, *Information géographique — Règles de schéma d'application*

19110, *Information géographique — Méthode de catalogage des entités géographiques*

19115, *Information géographique — Métadonnées*

19117, *Information géographique — Présentation*

19131, *Information géographique — Spécifications de contenu informationnel*

* Les normes ISO de la série 19100 n'existent qu'en version anglaise. Les termes et définitions tirés de ces normes ont été traduits par l'OACI.

CHAPITRE 2. RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS

2.1 Responsabilités des États

2.1.1 Chaque État contractant :

- a) assurera un service d'information aéronautique (AIS) ; ou
- b) s'entendra avec un ou plusieurs autres États contractants en vue d'assurer un service en commun ; ou
- c) délèguera ses pouvoirs à un organisme non gouvernemental en vue d'assurer ledit service, à condition que cet organisme se conforme aux normes et pratiques recommandées de la présente Annexe.

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

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

2.1.4 Chaque État contractant veillera à ce que les données aéronautiques et les informations aéronautiques fournies soient ~~complètes, communiquées à temps~~ et de la qualité requise en conformité avec la section 3.3.

2.1.5 Chaque État contractant veillera à ce que des arrangements formels soient établis entre les ~~expéditeurs créateurs~~ de données aéronautiques et d'informations aéronautiques et l'AIS pour ce qui est de la fourniture complète et à temps des données aéronautiques et des informations aéronautiques.

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

2.2 Responsabilités et fonctions de l'AIS

2.2.1 L'AIS fera en sorte que les données aéronautiques et les informations aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne soient mises à disposition sous une forme qui convienne aux besoins d'exploitation de la communauté de la gestion du trafic aérien (ATM), notamment :

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

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

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

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

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

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

- a) les AIS d'autres États ;
- b) autres sources éventuellement disponibles.

Note.— L'une de ces sources fait l'objet de la section 8.3-5.6.

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

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

2.2.7 L'AIS mettra rapidement à la disposition des AIS des autres États toutes les données aéronautiques et les informations aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne dont ces services auraient besoin pour observer les dispositions du § 2.2.1.

2.3 Échange des données aéronautiques et des informations aéronautiques.

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

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

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.2 devient le § 2.3.3 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

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

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

~~2.3.3~~ L'AIS prendra des dispositions de manière à répondre aux besoins de l'exploitation, en vue de l'émission et de la réception des NOTAM diffusés par télécommunication.

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.3 devient à la fois le § 2.3.4 de la nouvelle édition de l'Annexe 15 et le § 5.4.2.1 des nouvelles PANS-AIM.

~~2.3.2~~ **2.3.3** Lorsque plus d'un bureau NOTAM international est désigné au sein d'un État, les responsabilités de chaque bureau ainsi que le territoire qui relèvera de chacun d'eux seront définis.

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.3 est le § 2.3.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~2.3.4~~ Chaque fois que cela sera possible, des contacts directs entre les AIS seront établis afin de faciliter l'échange international des données aéronautiques et des informations aéronautiques.

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.4 devient le § 2.3.5 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~2.3.3~~ **2.3.4** L'AIS prendra des dispositions de manière à répondre aux besoins de l'exploitation, en vue de l'émission et de la réception des NOTAM diffusés par télécommunication.

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.4 est le § 2.3.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~2.3.5~~ Un exemplaire de chacun des éléments du système intégré d'information aéronautique, qui ont été demandés par l'AIS 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 non gouvernemental.

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.5 devient le § 2.3.6 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~2.3.4~~ **2.3.5** Chaque fois que cela sera possible, des contacts directs entre les AIS seront établis afin de faciliter l'échange international des données aéronautiques et des informations aéronautiques.

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.5 est le § 2.3.4 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~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, fassent l'objet d'accords bilatéraux entre les États contractants.*

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.6 devient le § 2.3.7 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~2.3.5~~ 2.3.6 Sauf dans le cas prévu au § 2.3.8, ~~Un~~ un exemplaire de chacun des éléments du système intégré d'information aéronautique produits d'information aéronautique suivants (lorsqu'ils sont disponibles), qui ont été demandés par l'AIS d'un État contractant de l'OACI, sera ~~communiqué~~ ~~gratuitement~~ mis à disposition par l'État d'origine de création et fourni dans les formes mutuellement convenues, ~~gratuitement~~, même si les pouvoirs de publication, de stockage et de diffusion ont été délégués à un organisme non gouvernemental. :

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

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.6 est le § 2.3.5 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~2.3.7~~ **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, fassent l'objet d'accords bilatéraux entre les États contractants.*

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.7 devient le § 2.3.9 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~2.3.6~~ 2.3.7 **Recommandation.**— *Il est recommandé que les échanges portant sur plus d'un exemplaire des éléments du système intégré des produits d'information aéronautique et sur d'autres documents de navigation aérienne, y compris ceux qui renferment la législation et la réglementation en matière de navigation aérienne, fassent l'objet d'accords bilatéraux entre les États contractants et entités participants.*

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.7 est le § 2.3.6 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

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

~~2.3.7~~ 2.3.9 **Recommandation.**— *Il est recommandé que l'acquisition par des États autres que les États contractants et par d'autres entités de données aéronautiques et d'informations aéronautiques, y compris les éléments du système intégré des produits d'information aéronautique, et autres documents de navigation aérienne, y compris ceux qui renferment la législation et la réglementation en matière de navigation aérienne, fasse l'objet d'un accord distinct avec l'État d'origine entre les États et entités participants.*

Note rédactionnelle.— Le § 2.3.9 est le § 2.3.7 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

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

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

Note rédactionnelle.— La Note 2 est la Note du § 3.6.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

2.4 Droits d'auteur

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

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

Note rédactionnelle.— Le § 2.4.1 est le § 2.4 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

2.5 Recouvrement des coûts

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

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

CHAPITRE 3. GESTION DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

3.1 Exigences en matière de gestion de l'information

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

~~3.3~~ 3.2 Spécifications de qualité des données

~~3.2.1~~ Les éléments à publier dans le système intégré d'information aéronautique seront vérifiés à fond avant d'être passés à l'AIS, afin de garantir avant la diffusion que toutes les informations nécessaires ont été incluses et que tous les détails sont exacts.

Note rédactionnelle.— Le § 3.2.1 devient le § 3.3.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~3.3.1~~ 3.2.1 Précision des données

Le degré de précision des données aéronautiques sera adapté à l'utilisation qu'il est prévu d'en faire, 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. Les spécifications relatives au degré de précision (y compris le niveau de confiance) des données aéronautiques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.*

Note rédactionnelle.— Le § 3.2.1 est le § 3.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~3.2.2~~ L'AIS établira des procédures de vérification et de validation qui garantissent qu'à la réception des données aéronautiques et des informations aéronautiques les exigences de qualité (précision, résolution, intégrité et traçabilité) sont respectées.

Note 1.— *Des éléments indicatifs sur la liaison avec les services connexes figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).*

Note rédactionnelle.— Le § 3.2.2 et la Note 1 deviennent le § 3.2.2 et la Note 1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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 et traçabilité) et les exigences en matière de protection. Le Document DO-201A de la Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA) et le Document ED-77 de l'Organisation européenne*

pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE), intitulé Standards 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, la résolution de la publication et l'intégrité des données aéronautiques ainsi que des éléments indicatifs concernant la convention pour l'arrondi des données aéronautiques.

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) (à élaborer) contient des éléments indicatifs sur la gestion de la qualité des données aéronautiques.

Note rédactionnelle. — La première partie de la Note 2 et la Note 3 du § 3.2.2 deviennent les Notes 2 et 4 du § 2.1.2.1 des nouvelles PANS-AIM.

3.3.2 3.2.2 Résolution des données

3.3.2.1 La résolution de publication des données aéronautiques sera de l'ordre prescrit dans l'Appendice 7 adaptée à la précision réelle des données.

Note rédactionnelle. — Le § 3.2.2 est le § 3.3.2.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

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

Note rédactionnelle. — La Note 2 est la Note du § 3.3.2.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.3.3 3.2.3 Intégrité des données

3.3.3.1 3.2.3.1 La classification de l'intégrité pour les des données aéronautiques sera maintenue pendant tout le processus de traitement, depuis la création jusqu'à la distribution au prochain utilisateur prévu conforme aux spécifications figurant dans les Tableaux A7-1 à A7-5 de l'Appendice 7.

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

Note rédactionnelle. — Le § 3.2.3.1 et la Note proviennent des § 3.3.3.1 et 3.3.3.2.

3.3.3.2 3.2.3.2 L'intégrité des données aéronautiques sera maintenue pendant tout le processus de traitement, depuis le relevé ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu (l'entité qui reçoit les informations aéronautiques du fournisseur AIS). Selon la classification de l'intégrité applicable, les des procédures de validation et de vérification permettront seront mises en place pour :

- a) dans le cas des données ordinaires : éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;

- b) dans le cas des données essentielles : ~~de~~ faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus ; ~~elles~~ ces procédures incluront des processus supplémentaires permettant de faire face aux risques potentiels de l'architecture d'ensemble du système afin de mieux garantir l'intégrité des données à ce niveau ;
- c) dans le cas des données critiques : ~~de~~ faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus ; ~~elles~~ ces procédures incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité permettant de neutraliser les effets des défauts qui présentent des risques potentiels pour l'intégrité des données d'après une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système.

Note rédactionnelle.— Le § 3.2.3.2 est le § 3.3.3.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.2.4 Traçabilité des données

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

3.2.5 Ponctualité des données

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

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

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

3.2.6 Complétude des données

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

3.2.7 Format des données

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

3.2 3.3 Validation et vérification des données aéronautiques et des informations aéronautiques

3.3.1—Précision

~~Le degré de précision des données aéronautiques 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.*

Note rédactionnelle.— Le § 3.3.1 et la Note deviennent le § 3.2.1 et la Note du § 3.2.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15 ; le § 3.3.1 devient aussi le § 4.1.2 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.2.1~~ **3.3.1** Les éléments à publier dans le ~~système intégré~~ **un produit** d'information aéronautique seront vérifiés à fond avant d'être passés à l'AIS, afin de garantir ~~avant la diffusion~~ que toutes les informations nécessaires ont été incluses et que tous les détails sont exacts.

Note rédactionnelle.— Le § 3.3.1 est le § 3.2.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.3.2 — Résolution

~~3.3.2.1~~ La résolution de publication des données aéronautiques sera de l'ordre prescrit dans l'Appendice 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.— *La résolution des éléments liés aux données contenus dans la base de données peut être égale ou supérieure à la résolution de publication.*

Note rédactionnelle.— Les § 3.3.2.1 et 3.3.2.2 et la Note deviennent le § 3.2.2 et les Notes 1 et 2 du § 3.2.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~3.2.2~~ **3.3.2** L'AIS établira des procédures de vérification et de validation qui garantissent qu'à la réception des données aéronautiques et des informations aéronautiques les exigences de qualité (précision, résolution, intégrité et traçabilité) sont respectées.

Note 1.— *Des éléments indicatifs sur la liaison avec les services connexes figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).*

Note rédactionnelle.— Le § 3.3.2 est le § 3.2.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.3.3 — Intégrité

~~3.3.3.1~~ La classification de l'intégrité pour les données aéronautiques sera conforme aux spécifications figurant dans les Tableaux A7-1 à A7-5 de l'Appendice 7.

~~3.3.3.2~~ L'intégrité des données aéronautiques sera maintenue pendant tout le processus de traitement, depuis le relevé ou la création jusqu'à la remise au prochain utilisateur prévu (l'entité qui reçoit les informations aéronautiques du fournisseur AIS). Selon la classification de l'intégrité applicable, les procédures de validation et de vérification permettront :

- a) ~~dans le cas des données ordinaires : d'éviter les altérations durant l'ensemble du traitement des données ;~~
- b) ~~dans le cas des données essentielles : de faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus ; elles incluront des processus supplémentaires permettant de faire face aux risques potentiels de l'architecture d'ensemble du système afin de mieux garantir l'intégrité des données à ce niveau ;~~
- e) ~~dans le cas des données critiques : de faire en sorte qu'il n'y ait pas d'altération à quelque étape que ce soit de l'ensemble du processus ; elles incluront des processus supplémentaires d'assurance de l'intégrité permettant de neutraliser les effets des défauts qui présentent des risques potentiels pour l'intégrité des données d'après une analyse approfondie de l'architecture d'ensemble du système.~~

Note rédactionnelle.— Les § 3.3.3.1 et 3.3.3.2 deviennent les § 3.2.3.1 et 3.2.3.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

Note 2.— ~~Les erreurs produites par des défauts dans l'ensemble du processus peuvent être atténuées par des techniques supplémentaires d'assurance de la qualité des données, selon qu'il convient. Ces techniques peuvent inclure des tests fonctionnels des données critiques (p. ex. 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 tant matériel que logiciel.~~

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

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

~~d'une remise électronique directe (remise des données aéronautiques et des 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.~~

Note rédactionnelle.— La Note 1 devient la Note du § 2.2.1, la Note 2 devient la Note du § 2.1.3, la Note 3 devient le § 5.4.1.1 et la Note 4 devient le § 5.4.1.2. des nouvelles PANS-AIM.

3.4 Détection des erreurs de données

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 rédactionnelle.— Le § 3.4.1 devient les § 4.2.1 et 4.2.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

Note rédactionnelle.— La Note du § 3.4.1 devient la Note du § 4.2.1 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.5.1~~ **3.4.1** Les données aéronautiques et les ensembles de données seront protégés en conformité avec les techniques concernant la détection des erreurs de données, la sûreté des données et l'authentification. Des techniques de détection des erreurs de données numériques seront utilisées durant la transmission et/ou le stockage des données aéronautiques et des ensembles de données numériques.

Note.— ~~Le Doc 8126 contient des éléments indicatifs sur les techniques concernant la détection des erreurs de données, la sûreté des données et l'authentification.~~

3.4.2 Les métadonnées à collecter comprendront au minimum:

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.4.2 devient le § 4.2.1 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.5.2~~ **3.4.2** 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 les prend en charge. Cette mesure s'appliquera à la protection de la classification de l'intégrité des ensembles de données spécifiés au § 3.3.3. Les techniques de détection des erreurs de données numériques s'appliqueront à tous les niveaux d'intégrité des ensembles de données spécifiés au § 3.2.3.

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

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 Doc 8126.~~

3.6 3.5 Emploi de l'automatisation

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

Note.— Le Doc 8126 contient des éléments indicatifs sur les techniques concernant la détection des erreurs de données, la sûreté des données et l'authentification.

Note rédactionnelle.— Le § 3.5.1 et la Note deviennent le § 3.4.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~3.6.1~~ 3.5.1 L'automatisation sera introduite afin d'améliorer mise en œuvre de manière à assurer la ponctualité, la qualité, l'efficacité et la rentabilité des services d'information aéronautique.

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.5.1 et la Note sont le § 3.6.1 et la Note du § 3.6.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~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 les prend en charge. Cette mesure s'appliquera à la protection de la classification de l'intégrité des ensembles de données spécifiés au § 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 Doc 8126.

Note rédactionnelle.— Le § 3.5.2 et les Notes 1 et 2 deviennent le § 3.4.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

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

~~3.6.3~~ 3.5.3 Pour répondre aux exigences de qualité des données, l'automatisation devra :

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.5.2 est le § 3.6.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.7 3.6 Système de gestion de la qualité

3.6.1— L'automatisation sera introduite afin d'améliorer la ponctualité, la qualité, l'efficacité et la rentabilité des services d'information aéronautique.

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.1 et la Note deviennent le § 3.5.1 et la Note du § 3.5.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

3.7.1 3.6.1 Des systèmes de gestion de la qualité seront mis en place et entretenus qui porteront sur toutes les fonctions AIS qui sont énumérées à la section 2.2. L'application de ces systèmes pourra être démontrée pour chacune de ces fonctions.

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.1 et la Note sont le § 3.7.1 et la Note du § 3.7.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.6.2— ~~Quand les données aéronautiques et les informations aéronautiques sont fournies dans de multiples formats, des processus seront mis en œuvre pour garantir que les données et les informations concordent d'un format à l'autre.~~

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.2 devient le § 5.1.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

3.7.2 3.6.2 **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 distribution au prochain utilisateur prévu, compte tenu de l'utilisation prévue des données.*

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.2 est le § 3.7.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

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 rédactionnelle.— Le § 3.6.3 devient le § 3.5.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

Note.— *Des éléments indicatifs sur les modèles d'échange d'informations aéronautiques et de données figurent dans le (Doc 8126).*

Note rédactionnelle.— La Note du § 3.6.3 devient la Note du § 2.3.10 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~3.7.3~~ **3.6.3 Recommandation.**— *Il est recommandé que le système de gestion de la qualité établi en application du § ~~3.7.1~~ 3.6.1 suive les normes d'assurance de la qualité de la série 9000 de l'ISO et qu'il soit certifié par un organisme de certification agréé.*

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.3 est le § 3.7.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.4 devient le § 5.3.1.3 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.7.4~~ **3.6.4** Dans le contexte du système de gestion de la qualité établi, les compétences et les connaissances, capacités et habiletés connexes requises pour chaque fonction seront identifiées et le personnel affecté à ces fonctions sera convenablement formé. Des processus seront en place pour veiller à ce que le personnel possède les compétences requises pour accomplir les fonctions spécifiques qui lui sont confiées. Des dossiers appropriés seront tenus pour que les qualifications du personnel puissent être confirmées. Des évaluations initiales et périodiques exigeant que le personnel démontre qu'il possède les compétences requises seront établies. Les évaluations périodiques du personnel seront utilisées comme moyen de déceler les lacunes dans les connaissances, les capacités et les habiletés et d'y remédier.

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.4 est le § 3.7.4 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~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 au § 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.*

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.5 devient le § 5.3.1.4 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.7.5~~ **3.6.5** 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.

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.5 est le § 3.7.5 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~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.~~

~~Note 1.~~— ~~L'idée de recourir à un format de codage des données couramment utilisé est de garantir l'interopérabilité de l'échange de données aéronautiques entre les organismes et organisations intervenant dans la chaîne de traitement des données.~~

~~Note 2.~~— ~~Le langage de balisage extensible (XML), le langage de balisage géographique (GML) et la notation objet issue de JavaScript (JSON) sont des exemples de format de codage des données couramment utilisé.~~

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.6 devient le § 5.3.1.5 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.7.6~~ **3.6.6** Le système de gestion de la qualité établi donnera aux utilisateurs l'assurance nécessaire que les données aéronautiques et les informations aéronautiques diffusées sont conformes aux exigences de qualité applicables (précision, résolution et intégrité), qui sont indiquées dans les sections 3.2 et 3.3, et que les exigences de traçabilité des données sont respectées par la fourniture de métadonnées appropriées, prévue à la section 3.4. Le système donnera également les assurances nécessaires quant à l'applicabilité des données aéronautiques et des informations aéronautiques pendant la période d'utilisation prévue et au respect des dates convenues de diffusion.

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.6 est le § 3.7.6 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~3.7.7~~ **3.6.7** Toutes les mesures nécessaires seront prises pour surveiller la conformité au système de gestion de la qualité en place.

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.7 est le § 3.7.7 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~3.7.8~~ **3.6.8** 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. Toutes les observations et mesures correctrices liées à l'audit seront étayées et dûment consignées.

Note rédactionnelle.— Le § 3.6.8 est le § 3.7.8 de la présente édition de l'Annexe 15.

3.8 3.7 Considérations relatives aux facteurs humains

3.7.1— Des systèmes de gestion de la qualité seront mis en place et entretenus qui porteront sur toutes les fonctions AIS qui sont énumérées à la section 2.2. L'application de ces systèmes pourra être démontrée pour chacune de ces fonctions.

Note.— ~~On trouvera des éléments indicatifs dans le Doc 9839 (Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services) (Manuel sur le système de gestion de la qualité des services d'information aéronautique) (à élaborer).~~

Note rédactionnelle.— Le § 3.7.1 devient le § 3.6.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~3.8.1~~ 3.7.1 L'organisation d'un AIS ainsi que la conception, la teneur, le traitement et la distribution des données aéronautiques et des informations aéronautiques tiendront compte des principes des facteurs humains qui en assureront une utilisation optimale.

Note rédactionnelle.— Le § 3.7.1 est le § 3.8.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~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 rédactionnelle.— Le § 3.7.2 devient le § 3.6.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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'expéditeur 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.~~

Note rédactionnelle.— Les Notes 1 et 2 du § 3.7.2 deviennent les Notes 1 et 3 du § 3.1.3 des nouvelles PANS-AIM.

3.8.2 3.7.2 On tiendra dûment compte de l'intégrité de l'information dans les situations où une interaction humaine est nécessaire, et on prendra des mesures d'atténuation lorsqu'il aura été établi que des risques existent.

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.7.2 et la Note sont le § 3.8.2 et la Note du § 3.8.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

Note rédactionnelle.— Le § 3.7.3 devient le § 3.6.3 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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'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 rédactionnelle.— Les Notes 1 et 2 du § 3.7.3 deviennent la Note 2 du § 3.1.3 des nouvelles PANS-AIM.

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'EUROCAE. Ces normes appuient le développement et l'application des bases de données aéronautiques.~~

Note rédactionnelle.— La Note 3 du § 3.7.3 est supprimée.

~~3.7.4 Dans le contexte du système de gestion de la qualité établi, les compétences et les connaissances, capacités et habiletés connexes requises pour chaque fonction seront identifiées et le personnel affecté à ces fonctions sera convenablement formé. Des processus seront en place pour veiller à ce que le personnel possède les compétences requises pour accomplir les fonctions spécifiques qui lui sont confiées. Des dossiers appropriés seront tenus pour que les qualifications du personnel puissent être confirmées. Des évaluations initiales et périodiques exigeant que le personnel démontre qu'il possède les compétences requises seront établies. Les évaluations périodiques du personnel seront utilisées comme moyen de déceler les lacunes et d'y remédier.~~

Note rédactionnelle.— Le § 3.7.4 devient le § 3.6.4 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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 (à élaborer).~~

Note rédactionnelle.— La Note du § 3.7.4 devient la Note 4 du § 3.1.3 des nouvelles PANS-AIM.

~~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.~~

~~3.7.6 Le système de gestion de la qualité établi donnera aux utilisateurs l'assurance nécessaire que les données aéronautiques et les informations aéronautiques diffusées sont conformes aux exigences de qualité applicables (précision, résolution et intégrité), qui sont indiquées dans les sections 3.2 et 3.3, et~~

que les exigences de traçabilité des données sont respectées par la fourniture de métadonnées appropriées, prévue à la section 3.4. Le système donnera également les assurances nécessaires quant à l'applicabilité des données aéronautiques et des informations aéronautiques pendant la période d'utilisation prévue et au respect des dates convenues de diffusion.

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

~~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. Toutes les observations et mesures correctrices liées à l'audit seront étayées et dûment consignées.~~

Note rédactionnelle.— Les § 3.7.5 à 3.7.8 deviennent les § 3.6.5 à 3.6.8 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

CHAPITRE 4. PUBLICATIONS D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE (AIP) PÉRIMÈTRE DES DONNÉES AÉRONAUTIQUES ET DES INFORMATIONS AÉRONAUTIQUES

Note 1.— ~~Les AIP sont destinées avant tout à répondre aux besoins internationaux en ce qui concerne l'échange des informations aéronautiques de caractère durable qui sont essentielles à la navigation aérienne. Dans la mesure du possible, leur présentation est conçue pour faciliter leur utilisation en vol.~~

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

Note rédactionnelle.— Les Notes 1 et 2 deviennent les Notes 1 et 2 du § 5.2.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

4.1 Teneur Périmètre des données aéronautiques et des informations aéronautiques

~~4.1.1 Les AIP comporteront, en trois parties subdivisées en sections et sous-sections numérotées de façon uniforme pour permettre une saisie et une restitution électroniques normalisées, les renseignements en vigueur rangés sous les rubriques indiquées en caractères romains à l'Appendice 1 ; toutefois, dans le cas où l'AIP ou le volume de l'AIP est conçu essentiellement pour faciliter son utilisation en vol, la présentation et la disposition exactes peuvent être laissées à la discrétion de l'État à condition qu'une table des matières adéquate y figure.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.1.1 devient le § 5.2.1.2.5 des nouvelles PANS-AIM.

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

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

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

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

~~4.1.1.1 **Recommandation.**— En outre, il est recommandé que les AIP comportent les renseignements en vigueur relatifs aux rubriques indiquées en italique à l'Appendice 1.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.1.1.1 est supprimé.

4.1.2 Les AIP comporteront dans la Partie 1 — Généralités (GEN) :

- ~~a) une indication de l'autorité compétente dont relèvent les installations, services et procédures de navigation aérienne qui font l'objet de l'AIP ;~~
- ~~b) les conditions générales dans lesquelles les installations ou services sont utilisables sur le plan international ;~~
- ~~c) une liste des différences importantes entre les règlements et usages nationaux des États et les normes, pratiques recommandées et procédures correspondantes de l'OACI, présentée sous une forme qui permette à l'utilisateur de distinguer aisément les spécifications de l'État des dispositions correspondantes de l'OACI ;~~
- ~~d) la solution choisie par l'État dans chaque cas important où les normes, pratiques recommandées et procédures de l'OACI offrent une option.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.1.2 devient le § 5.2.2.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

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

~~4.1.3 Les cartes aéronautiques, énumérées ci après, qui auront été établies pour les aéroports/hélistations internationaux désignés figureront dans les AIP ou seront diffusées séparément aux destinataires des AIP :~~

- ~~a) Cartes d'aérodrome/d'hélistation — OACI ;~~
- ~~b) Cartes des mouvements à la surface de l'aérodrome — OACI ;~~
- ~~c) Cartes d'obstacles d'aérodrome — OACI type A ;~~
- ~~d) Cartes de terrain et d'obstacles d'aérodrome — OACI (Électronique) ;~~
- ~~e) Cartes de stationnement et d'accostage d'aéronef — OACI ;~~

- f) ~~Cartes régionales — OACI;~~
- g) ~~Cartes d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI;~~
- h) ~~Cartes d'approche aux instruments — OACI;~~
- i) ~~Cartes topographiques pour approche de précision — OACI;~~
- j) ~~Cartes d'arrivée normalisée aux instruments (STAR) — OACI;~~
- k) ~~Cartes de départ normalisé aux instruments (SID) — OACI;~~
- l) ~~Cartes d'approche à vue — OACI.~~

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

Note rédactionnelle. — Le § 4.1.3 et la Note deviennent le § 5.2.5.1 et la Note du § 5.2.5.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

4.1.4 ~~Des cartes ou des schémas seront utilisés, le cas échéant, pour compléter ou remplacer les tableaux ou le texte des AIP.~~

Note. — ~~Des cartes réalisées conformément aux dispositions de l'Annexe 4 peuvent être utilisées à cet effet. Des éléments indicatifs relatifs aux spécifications concernant les cartes de référence et les schémas figurant dans les AIP se trouvent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).~~

Note rédactionnelle. — Le § 4.1.4 et la Note deviennent le § 5.2.1.2.7 et la Note du § 5.2.1.2.7 des nouvelles PANS-AIM.

4.2 Spécifications générales Métadonnées

4.2.1 ~~Chaque AIP constituera un tout et comportera une table des matières.~~

Note. — ~~Si, parce qu'elle est trop volumineuse ou pour des raisons de commodité, il est nécessaire d'éditer une AIP en deux ou plusieurs parties ou volumes, il convient d'indiquer dans chaque partie ou volume que le reste des renseignements se trouve dans l'autre ou les autres parties ou volumes.~~

Note rédactionnelle. — Le § 4.2.1 et la Note deviennent le § 5.2.1.2.3 et la Note du § 5.2.1.2.3 des nouvelles PANS-AIM.

3.4.1 4.2.1 ~~On collectera des~~ Des métadonnées ~~seront collectées~~ pour les processus et les points d'échange de données aéronautiques.

Note rédactionnelle. — Le § 4.2.1 est une partie du § 3.4.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~4.2.1.1 Une AIP ne doit pas répéter une information qu'elle contient déjà ou qui émane d'autres sources.~~

~~4.2.1.2 Lorsque deux ou plusieurs États s'associent pour faire paraître une AIP commune, ce fait sera indiqué clairement sur la couverture et dans la table des matières.~~

~~4.2.2 **Recommandation.**— Il est recommandé que les AIP paraissent sur feuilles mobiles, à moins que la publication entière ne soit fréquemment rééditée.~~

Note rédactionnelle.— Les § 4.2.1.1 à 4.2.2 deviennent respectivement les § 5.2.1.2.4, 5.2.1.2.2 et 5.2.3.1.1 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.4.1 4.2.2 Cette La collecte des métadonnées sera appliquée à la totalité de la chaîne de données d'information aéronautique, du point de mesurage ou de la création jusqu'à la remise distribution au prochain utilisateur prévu.~~

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

Note rédactionnelle.— Le § 4.2.2 est une partie du § 3.4.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~4.2.3 Chaque AIP sera datée. Dans les cas des AIP éditées sur feuilles mobiles, chaque page sera datée. La date, à savoir le jour, le mois (en lettres) et l'année, sera celle de la publication ou celle de l'entrée en vigueur des renseignements.~~

~~4.2.4 Une liste récapitulative donnant la date de la dernière édition de chaque page d'une AIP sera rééditée fréquemment pour aider les usagers à tenir à jour cette publication. Le numéro de la page/titre de la carte et la date de la liste récapitulative figureront sur la liste récapitulative elle-même.~~

~~4.2.5 Chaque AIP éditée en un volume relié et chaque page d'une AIP éditée sur feuilles mobiles comporteront clairement les indications ci-après :~~

- ~~a) désignation de l'AIP ;~~
- ~~b) territoire couvert et subdivisions, s'il y a lieu ;~~
- ~~c) identification de l'État éditeur et de l'organisme (service) chargé de la publication ;~~
- ~~d) numéro des pages/titre des cartes ;~~
- ~~e) degré d'exactitude des renseignements, s'ils sont douteux.~~

~~4.2.6 **Recommandation.**— Il est recommandé que le format des feuilles ne dépasse pas 210 × 297 mm ; des feuilles plus grandes peuvent être insérées, à condition, toutefois, qu'elles soient pliées pour les ramener au format ci-dessus.~~

Note rédactionnelle.— Les § 4.2.3 à 4.2.6 deviennent respectivement les § 5.2.1.2.6 et 5.2.1.2.6.1, 5.2.3.1.10, 5.2.3.1.2 et 5.2.3.1.11 des nouvelles PANS-AIM.

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

Note rédactionnelle.— Le § 4.2.7 est supprimé.

~~4.2.8— Les modifications de l'AIP ayant de l'importance pour l'exploitation seront publiées en conformité avec les procédures de régularisation et de contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) et seront clairement identifiées par l'acronyme AIRAC.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.2.8 devient le § 5.2.1.3.2 des nouvelles PANS-AIM.

~~4.2.9— Les AIP seront amendées ou rééditées aux intervalles réguliers nécessaires pour les tenir à jour. Les amendements ou annotations à la main seront limités à un minimum. Les amendements seront normalement publiés sous forme de nouvelles feuilles.~~

~~4.2.9.1— Les intervalles réguliers mentionnés au § 4.2.9 seront spécifiés dans l'AIP, Partie 1 — Généralités (GEN).~~

Note.— ~~Des éléments indicatifs sur l'établissement des intervalles entre les dates de publication des amendements d'AIP figurent dans le Doc 8126.~~

Note rédactionnelle.— Les § 4.2.9 et 4.2.9.1 et la Note deviennent les § 5.2.1.3.1 et 6.1.2.1 des nouvelles PANS-AIM.

~~4.3— Spécifications relatives aux amendements d'AIP~~

~~4.3.1— Les modifications permanentes de l'AIP seront publiées sous la forme d'amendements d'AIP.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.3.1 devient le § 6.3.1.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~4.3.2— Des numéros de série consécutifs seront attribués aux amendements d'AIP.~~

~~4.3.3— Chaque page d'amendement d'AIP, y compris la couverture, indiquera une date de publication.~~

~~4.3.4— Chaque page d'amendement d'AIP AIRAC, y compris la couverture, indiquera une date d'entrée en vigueur. Si une heure d'entrée en vigueur autre que 0000 UTC est utilisée, elle sera indiquée également sur la couverture.~~

~~4.3.5— Les amendements d'AIP publiés indiqueront, le cas échéant, le numéro de série des éléments du système intégré d'information aéronautique qui ont été incorporés.~~

~~4.3.6— La couverture des amendements d'AIP donnera une brève indication des sujets touchés par l'amendement.~~

~~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 en langage clair des NOTAM valides prévue au § 5.2.13.3.~~

Note rédactionnelle.— Les § 4.3.2 à 4.3.7 deviennent les § 5.2.1.3.5, 5.2.1.3.6, 5.2.1.3.7 et 5.2.1.3.7.1, 5.2.1.3.8, 5.2.1.3.9 et 6.1.2.2 des nouvelles PANS-AIM.

4.4—Spécifications relatives aux suppléments d'AIP

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

Note rédactionnelle.— Le § 4.4.1 devient le § 6.3.1.3 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

Note.—~~Le Doc 8126 contient des éléments indicatifs sur l'emploi des suppléments d'AIP ainsi que des exemples de cet emploi.~~

Note rédactionnelle.— La Note du § 4.4.1 devient la Note du § 5.2.1.4.1 des nouvelles PANS-AIM.

4.4.2—~~Un numéro de série sera attribué à chaque supplément d'AIP. La numérotation sera consécutive et fondée sur l'année civile.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.4.2 devient le § 5.2.1.4.1 des nouvelles PANS-AIM.

4.4.3—~~Les pages de supplément d'AIP seront conservées dans l'AIP tant que leur contenu demeure entièrement ou partiellement valide.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.4.3 devient le § 5.2.3.1.16 des nouvelles PANS-AIM.

4.4.4—~~En cas d'erreur dans un supplément d'AIP ou de modification de la période de validité d'un supplément d'AIP, un supplément d'AIP de remplacement sera publié.~~

Note.—~~Les exigences relatives aux NOTAM s'appliquent lorsque l'on manque de temps pour diffuser un supplément d'AIP.~~

4.4.5—~~Lorsqu'un supplément d'AIP est envoyé en remplacement d'un NOTAM, il doit faire mention du numéro de série du NOTAM.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.4.4 et la Note, et le § 4.4.5 deviennent respectivement les § 6.1.3.1 et 5.2.1.4.3 des nouvelles PANS-AIM.

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 en langage clair des NOTAM valides prévue au § 5.2.13.3.~~

Note rédactionnelle.— Le § 4.4.6 devient le § 5.2.3.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15 et le § 5.2.1.4.4 des nouvelles PANS-AIM.

4.4.7—Recommandation.—*Il est recommandé que les pages de supplément d'AIP soient des pages de couleur, jaune de préférence, pour être bien apparentes.*

4.4.8—Recommandation.—*Il est recommandé d'insérer les pages de supplément d'AIP en tête des parties de l'AIP.*

Note rédactionnelle.— Les § 4.4.7 et 4.4.8 deviennent les § 5.2.3.1.14 et 5.2.3.1.15 des nouvelles PANS-AIM.

4.5—Diffusion

Les AIP, amendements d'AIP et suppléments d'AIP seront mis à disposition par les moyens les plus rapides.

Note rédactionnelle.— Le § 4.5 devient le § 5.4.1.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

4.6—AIP électronique (eAIP)

4.6.1—Recommandation.—*Il est recommandé de produire les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP et les AIC également dans un format qui permet de les visualiser sur un écran d'ordinateur et de les imprimer sur papier.*

Note 1.—*Ce document électronique composite est appelé « AIP électronique » (eAIP) et peut être réalisé dans un format qui permet l'échange de données numériques.*

Note 2.—*Des éléments indicatifs sur la production et la mise à disposition de l'eAIP figurent dans le Doc 8126.*

4.6.2— La teneur de l'eAIP et sa structure en chapitres, sections et paragraphes suivront celles de l'AIP sur papier. L'eAIP comprendra des fichiers permettant de produire une AIP sur papier.

4.6.3—Recommandation.—*Il est recommandé de mettre à disposition l'eAIP sur un support de diffusion physique (CD, DVD, etc.) et/ou en ligne sur l'Internet.*

Note.—*Des éléments indicatifs sur l'utilisation de l'Internet figurent dans le document intitulé Lignes directrices sur l'utilisation d'Internet dans des applications aéronautiques (Doc 9855).*

Note rédactionnelle.— Le § 4.6.1 devient le § 5.2.1.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15 ; les Notes du § 4.6.1 et les § 4.6.2 et 4.6.3 deviennent respectivement les § 5.2.4, 5.2.4.1 et 5.2.4.3 des nouvelles PANS-AIM.

CHAPITRE 5. NOTAM PRODUITS ET SERVICES D'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

5.1 Généralités

~~5.1.1 Un NOTAM sera établi et publié rapidement toutes les fois que les informations à diffuser auront un caractère temporaire et de courte durée ou que des modifications permanentes ou des modifications temporaires de longue durée qui ont de l'importance pour l'exploitation seront apportées avec un bref préavis, sauf si ces informations contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques.~~

~~Note 1.— Les modifications qui ont de l'importance pour l'exploitation et qui concernent les circonstances énumérées à l'Appendice 4, Partie 1, sont publiées dans le cadre du système de régularisation et de contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) spécifié au Chapitre 6.~~

~~Note 2.— Les informations de courte durée qui contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques sont publiées sous forme de suppléments d'AIP (voir Chapitre 4, section 4.4).~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.1.1 et les Notes 1 et 2 deviennent le § 6.3.2.2 et les Notes du § 6.3.2.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

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

5.1.1.1 Un NOTAM sera établi et publié dans le cas des renseignements ci-après :

- ~~a) mise en service, fermeture ou importantes modifications dans l'exploitation d'aérodromes/hélistations ou de pistes ;~~
- ~~b) mise en service, retrait ou importantes modifications dans le fonctionnement des services aéronautiques (AGA, AIS, ATS, CNS, MET, SAR, etc.) ;~~
- ~~c) mise en service, retrait ou modification importante de la capacité opérationnelle des services de radionavigation et des services de communication air sol y compris : interruption ou rétablissement du service, modification de fréquences, changement dans les heures de service notifiées, changement d'indicatif, changement d'orientation (aides directionnelles), modification de l'emplacement, variations de puissance d'au moins 50 %, changement d'horaire ou de teneur des émissions, irrégularité ou incertitude du fonctionnement des services de radionavigation ou des services de communication air sol ;~~
- ~~d) mise en service, retrait ou modification importante d'aides visuelles ;~~
- ~~e) interruption ou remise en service d'éléments majeurs des dispositifs de balisage lumineux d'aérodrome ;~~
- ~~f) institution, suppression ou modification importante de procédures pour les services de navigation aérienne ;~~

- ~~g) apparition ou correction de défauts ou d'entraves majeurs dans l'aire de manœuvre ;~~
- ~~h) modifications et limitations dans la disponibilité de carburant, d'huile et d'oxygène ;~~
- ~~i) changements importants dans les moyens et services de recherche et de sauvetage ;~~
- ~~j) installation, retrait ou remise en service de phares de danger balisant les obstacles à la navigation aérienne ;~~
- ~~k) modifications apportées aux règlements et nécessitant des mesures immédiates, par exemple zones interdites à cause d'opérations SAR ;~~
- ~~l) existence de dangers affectant la navigation aérienne (y compris obstacles, exercices militaires, manifestations aériennes, courses et activités majeures de parachutisme hors des emplacements promulgués) ;~~
- ~~m) érection, suppression ou modification d'obstacles à la navigation aérienne dans les aires de décollage/montée, d'approche interrompue, d'approche ainsi que dans la bande de piste ;~~
- ~~n) institution ou suppression (mise en activité ou hors d'activité) de zones interdites, réglementées ou dangereuses, ou changement de classification de ces zones ;~~
- ~~o) établissement ou suppression de zones ou de routes ou de parties de zones ou de routes où il y a possibilité d'interception et où il est nécessaire d'assurer la veille sur la fréquence d'urgence VHF 121,5 MHz ;~~
- ~~p) désignation, annulation ou changement d'indicateur d'emplacement ;~~
- ~~q) changements significatifs du niveau de protection normalement disponible à un aéroport/une hélistation aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie ; un NOTAM ne sera établi que s'il y a changement de catégorie et ce changement sera clairement spécifié (voir Annexe 14, Volume I, Chapitre 9 et Supplément A, section 18) ;~~
- ~~r) existence, élimination ou importantes modifications de conditions dangereuses dues à la présence de neige, de neige fondante, de glace, de matières radioactives, de produits chimiques toxiques, d'un dépôt de cendres volcaniques ou d'eau sur l'aire de mouvement ;~~
- ~~s) apparition d'épidémies nécessitant des changements dans les règlements notifiés en matière de vaccination et dans les dispositions relatives au contrôle sanitaire ;~~
- ~~t) prévisions de rayonnement cosmique d'origine solaire, lorsqu'elles sont fournies ;~~
- ~~u) changement d'activité volcanique, lieu, date et heure d'une éruption volcanique et/ou étendue horizontale et verticale d'un nuage de cendres volcaniques, y compris direction de son déplacement, niveaux de vol et routes ou portions de route qui pourraient être concernés ;~~
- ~~v) dégagement dans l'atmosphère de matières radioactives ou de produits chimiques toxiques à la suite d'un incident nucléaire ou chimique ; lieu, date et heure de l'incident ; niveaux de vol et routes ou portions de route qui pourraient être affectés, et direction du déplacement ;~~

- w) ~~établissement de missions de secours humanitaires, comme celles qui sont réalisées sous les auspices des Nations Unies, avec les procédures et/ou les limitations concernant la navigation aérienne ;~~
- x) ~~application de mesures d'exception à court terme en cas de perturbation générale ou partielle des services de la circulation aérienne ou des services de soutien connexes.~~

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.1.1.1 et la Note deviennent le § 6.3.2.3 et la Note du § 6.3.2.3 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

5.1.1.2 Recommandation.— *Il est recommandé d'envisager de publier un NOTAM dans toute autre circonstance pouvant avoir des incidences sur l'exploitation des aéronefs.*

Note rédactionnelle.— Le § 5.1.1.2 est supprimé.

5.1.1.3 Les renseignements énumérés ci après ne seront pas diffusés par NOTAM :

- a) ~~travaux d'entretien normaux sur les aires de trafic et les voies de circulation lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;~~
- b) ~~travaux de balisage sur une piste lorsque la sécurité de l'exploitation aérienne peut être préservée grâce à l'utilisation d'autres pistes disponibles ou lorsque l'équipement peut être déplacé en cas de besoin ;~~
- e) ~~obstacles temporaires à proximité d'aérodromes/hélistations, lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;~~
- d) ~~défaillance partielle des dispositifs d'éclairage d'aérodromes/hélistations, lorsqu'elle ne présente aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;~~
- e) ~~défaillance partielle et temporaire des communications air sol lorsque d'autres fréquences répondant au même usage sont disponibles et utilisables ;~~
- f) ~~absence de contrôle de la circulation sur les aires de trafic et de contrôle de la circulation routière ;~~
- g) ~~présence, sur l'aire de mouvement de l'aérodrome, de panneaux indicateurs d'emplacement, de direction, etc., hors d'usage ;~~
- h) ~~activités de parachutisme, lorsqu'elles ont lieu dans l'espace aérien non contrôlé selon les règles VFR [voir § 5.1.1.1 1)], lorsqu'elles sont contrôlées, en des emplacements promulgués ou à l'intérieur d'aires dangereuses ou interdites ;~~
- i) ~~autres renseignements de la même nature temporaire.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.1.1.3 devient le § 6.3.2.4 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~5.1.1.4 Un préavis de sept jours au moins sera donné avant de mettre en activité des zones interdites, réglementées ou dangereuses déjà établies, ainsi qu'avant d'entreprendre des activités qui exigent l'imposition de restrictions temporaires de l'espace aérien, sauf s'il s'agit d'opérations d'urgence.~~

~~5.1.1.4.1 **Recommandation.** — Il est recommandé de donner un préavis aussitôt que possible de toute annulation ultérieure des activités, de toute réduction des heures où celles-ci se déroulent ou de toute réduction des dimensions de l'espace aérien.~~

~~Note. — Il est souhaitable de donner, chaque jour que cela est possible, un préavis d'au moins 24 heures pour permettre de mener à bien, en temps utile, le processus de notification et pour faciliter la planification de l'utilisation de l'espace aérien.~~

~~5.1.1.5 Les NOTAM notifiant le non fonctionnement d'aides de navigation aérienne, d'installations ou de services de communications donneront une indication de la durée du non fonctionnement ou du moment probable où le service sera rétabli.~~

Note rédactionnelle. — Les § 5.1.1.4, 5.1.1.4.1 et 5.1.1.5 deviennent les § 6.1.4.3, § 6.1.4.4 et 6.1.4.2 des nouvelles PANS-AIM.

~~5.1.1.6 Lorsqu'un amendement d'AIP ou un supplément d'AIP est publié en conformité avec les procédures AIRAC, on publiera un NOTAM donnant une brève description du contenu, la date et l'heure d'entrée en vigueur et le numéro de référence de l'amendement ou du supplément. Ce NOTAM prendra effet à la date et l'heure d'entrée en vigueur de l'amendement ou du supplément et restera valide dans le bulletin d'information prévol pendant une période de quatorze jours.~~

~~Note. — Des éléments indicatifs sur la publication de NOTAM annonçant des amendements ou des suppléments d'AIP AIRAC (NOTAM « déclencheurs ») figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).~~

Note rédactionnelle. — Le § 5.1.1.6 et la Note deviennent le § 6.3.2.1 et la Note du § 6.3.2.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15. La première phrase du § 5.1.1.6 devient le § 6.1.4.8 des nouvelles PANS-AIM; la deuxième phrase du § 5.1.1.6 devient le § 6.1.4.9 et la Note du § 5.1.1.6 devient la Note du § 6.1.4.12 des nouvelles PANS-AIM.

~~3.6.2 5.1.2~~ Quand les données aéronautiques et les informations aéronautiques sont fournies dans de multiples formats, des processus seront mis en œuvre pour garantir que les données et les informations concordent d'un format à l'autre.

Note rédactionnelle. — Le § 5.1.2 est le § 3.6.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.2 Spécifications générales

Présentation normalisée de l'information aéronautique

~~5.2.1 Sauf disposition contraire des § 5.2.3 ou 5.2.4, chaque NOTAM donnera l'information dans l'ordre indiqué à l'Appendice 6, Imprimé NOTAM.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.1 devient le § 5.2.5.1.1 des nouvelles PANS-AIM.

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

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

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

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

~~4.6.1~~ **5.2.1.2 Recommandation.**— *Il est recommandé de produire que les AIP, les amendements d'AIP, les suppléments d'AIP et les AIC également dans un format qui permet de les visualiser sur un écran d'ordinateur et de les imprimer fournis sous forme de documents électroniques (eAIP) puissent à la fois être visualisés sur un dispositif électronique et imprimés sur papier.*

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.1.2 est le § 4.6.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.2.2~~ Le texte des NOTAM sera composé au moyen des significations et des expressions abrégées uniformes attribuées au code NOTAM de l'OACI, complétées par des abréviations OACI, indicateurs, identificateurs, indicatifs, indicatifs d'appel, fréquences, chiffres et du langage clair.

Note.— *Des éléments indicatifs détaillés sur la production des NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM et bulletins d'information prévol (PIB) figurent dans le Doc 8126.*

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.2 et la Note deviennent le § 5.2.5.1.2 et la Note du § 5.2.5.1.1 des nouvelles PANS-AIM.

5.2.2 Publication d'information aéronautique (AIP)

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

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

Note rédactionnelle.— Les Notes 1 et 2 sont les Notes du Chapitre 4 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.2.2.1 Les NOTAM retenus pour une diffusion internationale comporteront un texte anglais pour les parties en langage clair.

Note.— ~~Le code NOTAM de l'OACI, les significations et les expressions abrégées uniformes et les abréviations de l'OACI figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Abréviations et codes de l'OACI (PANS ABC, Doc 8400).~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.2.1 et la Note deviennent le § 5.2.5.1.3 et la Note du § 5.2.5.1.2 des nouvelles PANS-AIM.

4.1.2 **5.2.2.1** Les AIP comporteront dans la Partie 1 — Généralités (GEN) :

- a) une indication de l'autorité compétente dont relèvent les installations, services et procédures de navigation aérienne qui font l'objet de l'AIP ;
- b) les conditions générales dans lesquelles les installations ou services sont utilisables sur le plan international ;
- c) une liste des différences importantes entre les règlements et usages nationaux des États et les normes, pratiques recommandées et procédures correspondantes de l'OACI, présentée sous une forme qui permette à l'usager de distinguer aisément les spécifications de l'État des dispositions correspondantes de l'OACI ;
- d) la solution choisie par l'État dans chaque cas important où les normes, pratiques recommandées et procédures de l'OACI offrent une option.

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.2.1 est le § 4.1.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.2.3~~ ~~orsqu'ils sont communiqués par SNOWTAM, les renseignements concernant la présence de neige, de neige fondante, de glace et d'eau stagnante sur les revêtements d'aérodrome/hélistation seront donnés dans l'ordre indiqué à l'Appendice 2, Imprimé SNOWTAM.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.3 devient le § 5.2.5.1.4 des nouvelles PANS-AIM.

5.2.3 Supplément d'AIP

~~4.4.6~~ **5.2.3.1** Une liste récapitulative des suppléments d'AIP valides sera **fournie périodiquement** ~~publiée au moins tous les mois. Cette information sera publiée au moyen de la liste mensuelle en langage clair des NOTAM valides prévue au § 5.2.13.3.~~

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.3.1 est le § 4.4.6 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.2.4~~ ~~Lorsqu'ils sont communiqués par ASHTAM, les renseignements concernant un changement d'activité volcanique qui a de l'importance pour l'exploitation, une éruption volcanique et/ou un nuage de cendres volcaniques seront donnés dans l'ordre indiqué à l'Appendice 3, Imprimé ASHTAM.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.4 devient le § 5.2.5.1.6 des nouvelles PANS-AIM.

5.2.4 Circulaires d'information aéronautique (AIC)

~~7.1.1.1~~ 5.2.4.1 Une AIC sera ~~émise chaque fois qu'il est souhaitable de diffuser~~ utilisée pour fournir :

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.4.1 est le § 7.1.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~7.1.1~~ 5.2.4.2 Une AIC sera ~~émise chaque fois qu'il est nécessaire de diffuser des informations aéronautiques qui ne remplissent~~ ne sera pas utilisée pour les informations qu'il convient d'inclure dans un AIP ou un NOTAM.

- ~~a) ni les conditions de la section 4.1 pour les publications d'information aéronautique (AIP) ;~~
- ~~b) ni les conditions de la section 5.1 pour les NOTAM.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.4.2 est le § 7.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

~~7.2.5~~ 5.2.4.4 Une liste récapitulative des AIC en cours de validité sera fournie périodiquement. ~~en vigueur sera publiée au moins une fois par an, et sa diffusion sera la même que celle des circulaires d'information aéronautique~~

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.4.4 est le § 7.2.5 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.2.5~~ L'expéditeur donnera à chaque NOTAM une série, indiquée par une lettre, et un numéro de quatre chiffres suivis d'une barre oblique et de deux chiffres pour l'année. La numérotation à quatre chiffres sera consécutive et fondée sur l'année civile.

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.5 et la Note deviennent les § 5.2.5.2.1 et 5.2.5.2.2 des nouvelles PANS-AIM.

5.2.5 Cartes aéronautiques

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

4.1.3 5.2.5.1 Les cartes aéronautiques, énumérées ci-après, qui auront été établies pour les aéroports/hélistations internationaux désignés figureront dans les AIP ou seront ~~diffusées~~ fournies séparément aux destinataires des AIP :

- a) Cartes d'aérodrome/d'hélistation — OACI ;
- b) Cartes des mouvements à la surface de l'aérodrome — OACI ;
- c) Cartes d'obstacles d'aérodrome — OACI type A ;
- d) Cartes d'obstacles d'aérodrome — OACI type B (lorsqu'elles sont disponibles);
- ~~d~~e) Cartes de terrain et d'obstacles d'aérodrome — OACI (Électronique) ;
- ~~e~~f) Cartes de stationnement et d'accostage d'aéronef — OACI ;
- ~~f~~g) Cartes régionales — OACI ;
- ~~g~~h) Cartes d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI ;
- ~~h~~i) Cartes d'approche aux instruments — OACI ;
- ~~i~~j) Cartes topographiques pour approche de précision — OACI ;
- ~~j~~k) Cartes d'arrivée normalisée aux instruments (STAR) — OACI ;
- ~~k~~l) Cartes de départ normalisé aux instruments (SID) — OACI ;
- ~~l~~m) Cartes d'approche à vue — OACI.

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.5.1 est le § 4.1.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

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

- a) Cartes aéronautiques du Monde au 1/1 000 000 — OACI ;
- b) Cartes aéronautiques au 1/500 000 — OACI ;
- c) Cartes de navigation à petite échelle — OACI ;
- d) Cartes aéronautiques de tracé de navigation — OACI ;
- e) Cartes d'altitude minimale pour le vol sous surveillance ATC — OACI.

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

~~1.2.1.4 5.2.5.5~~ L'ordre de résolution de publication des coordonnées géographiques sera conforme aux spécifications 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. La résolution des données aéronautiques figurant sur les cartes sera de l'ordre prescrit pour les cartes considérées.

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

~~5.2.5.6~~ L'ordre de résolution de publication des altitudes et des ondulations du géoïde sera conforme aux spécifications 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.

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.5.5 est le § 1.2.1.4 de la présente édition de l'Annexe 15. Le § 5.2.5.6 est supprimé.

~~5.2.6~~ Si un NOTAM contient des erreurs, un NOTAM portant un nouveau numéro sera publié pour remplacer le NOTAM erroné, ou le NOTAM erroné sera annulé et un nouveau NOTAM sera publié.

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.6 devient le § 5.2.5.1.6 des nouvelles PANS-AIM.

5.2.6 NOTAM

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

~~5.2.13~~ **5.2.6.1** Une liste récapitulative des NOTAM valides sera fournie périodiquement publiée sous forme de NOTAM via le service fixe aéronautique (SFA) à des intervalles ne dépassant pas un mois, au moyen de l'imprimé NOTAM spécifié à l'Appendice 6. Il sera publié un NOTAM pour chaque série.

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

Note rédactionnelle. — Le § 5.2.6.1 est le § 5.2.13 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.2.7~~ Dans les cas où un NOTAM annulant ou remplaçant un NOTAM antérieur est publié, la série et le numéro du NOTAM antérieur seront indiqués. La série, l'indicateur d'emplacement et le sujet des deux NOTAM seront les mêmes. Un NOTAM n'annulera ou ne remplacera qu'un seul autre NOTAM.

~~5.2.8~~ Chaque NOTAM ne portera que sur un sujet et une condition le concernant.

Note.— *Des éléments indicatifs sur la combinaison d'un sujet et d'une condition le concernant conformément aux critères de sélection des NOTAM figurent dans le Doc 8126.*

~~5.2.9—Chaque NOTAM sera aussi bref que possible et rédigé de manière que son sens soit clair sans qu'il soit nécessaire de consulter un autre document.~~

~~5.2.10—Chaque NOTAM sera transmis sous la forme d'un seul message de télécommunication.~~

~~5.2.11—Un NOTAM contenant des informations permanentes ou temporaires de longue durée comportera les renvois appropriés à l'AIP ou au supplément d'AIP.~~

~~5.2.12—Les indicateurs d'emplacement utilisés dans le texte d'un NOTAM seront ceux qui figurent dans les *Indicateurs d'emplacement* (Doc 7910).~~

~~5.2.12.1—En aucun cas, ces indicateurs ne seront utilisés sous une forme encore abrégée.~~

~~5.2.12.2—S'il n'a pas été attribué d'indicateur OACI à l'emplacement, le nom du lieu, orthographié selon les dispositions du § 1.3.2, sera indiqué en clair.~~

~~5.2.13—Une liste récapitulative des NOTAM valides sera publiée sous forme de NOTAM via le service fixe aéronautique (SFA) à des intervalles ne dépassant pas un mois, au moyen de l'imprimé NOTAM spécifié à l'Appendice 6. Il sera publié un NOTAM pour chaque série.~~

~~*Note.*—Ne pas indiquer un NOTAM dans la liste récapitulative n'annule pas le NOTAM en question.~~

~~5.2.13.1—La liste récapitulative des NOTAM indiquera les plus récents amendements d'AIP, suppléments d'AIP et au moins les AIC faisant l'objet d'une diffusion internationale.~~

~~5.2.13.2—La liste récapitulative des NOTAM aura la même diffusion que la série de messages réels à laquelle elle se rapporte et sera clairement identifiée comme une liste récapitulative.~~

Note rédactionnelle.— Les § 5.2.7 à 5.2.13.2 deviennent les § 5.2.5.1.7 à 5.2.5.1.14 et 5.2.5.3.1 à 5.2.5.3.4 des nouvelles PANS-AIM.

~~5.2.13.3—Une liste mensuelle 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.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.2.13.3 est supprimé.

5.3 Ensembles de données numériques

~~5.3.1—Les NOTAM seront diffusés sur demande.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.1 devient les § 5.4.1.1 et § 5.4.2.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

5.3.1 Généralités

5.3.1.1 Les données numériques formeront les ensembles de données suivants :

- a) ensemble de données AIP ;
- b) ensembles de données de terrain ;
- c) ensembles de données d'obstacles ;
- d) ensembles de données cartographiques d'aérodrome ;
- e) ensembles de données de procédures de vol aux instruments.

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

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

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

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

~~5.3.2 Les NOTAM seront établis conformément aux dispositions pertinentes des procédures de télécommunication de l'OACI.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.2 devient le § 5.4.2.2 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

5.3.2 Ensemble de données AIP

~~5.3.2.1 La diffusion des NOTAM se fera, autant que possible, par le SFA.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.2.1 devient le § 5.4.2.3 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

~~5.3.2.2 Lorsqu'un NOTAM échangé de la façon spécifiée au § 5.3.4 est envoyé autrement que par le SFA, un groupe date heure de six chiffres indiquant la date et l'heure d'établissement du NOTAM et l'identification de l'expéditeur sera placé avant le texte.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.2.2 devient le § 5.4.2.4 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

5.3.2.2 **Recommandation.**— *S'il est impossible de fournir un ensemble de données AIP complet, il est recommandé de fournir les sous-ensembles de données qui sont disponibles.*

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

5.3.3 — L'État d'origine choisira les NOTAM qui feront l'objet d'une diffusion internationale.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3 est inclus dans le § 5.4.2.4 de la nouvelle édition de l'Annexe 15 et devient le § 5.4.2.5 des nouvelles PANS-AIM.

5.3.3 Ensembles de données de terrain et d'obstacles

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

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

5.3.3.1 Recommandation.— *Il est recommandé d'utiliser des listes de diffusion sélective lorsque cela est possible.*

Note.— Ces listes sont destinées à éviter toute diffusion inutile des renseignements. Le Doc 8126 contient des éléments indicatifs à ce sujet.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.1 et la Note deviennent le § 5.4.2.7 et la Note du § 5.4.2.7 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~40.1.1~~ 5.3.3.1 Les zones de couverture des ensembles de données électroniques de terrain et d'obstacles seront désignées comme suit :

- Zone 1 : ensemble du territoire national ;
- Zone 2 : aire située à proximité de l'aérodrome, sous-divisée comme suit ;
 - Zone 2a : aire rectangulaire encadrant une piste, y compris la bande de piste et les prolongements dégagés, le cas échéant.

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

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

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

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

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

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

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3 combine les § 10.1.1 et 10.1.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.2~~ **5.3.3.2 Recommandation.**— *Lorsque le terrain situé à une distance supérieure à 900 m (3 000 ft) du seuil de piste est montagneux ou d'importance pour une autre raison, il est recommandé de prolonger la zone 4 jusqu'à une distance n'excédant pas 2 000 m (6 500 ft) par rapport au seuil de piste.*

5.3.3.3 Ensembles de données de terrain

~~10.2.1~~ **5.3.3.3.1** ~~L'ensemble~~ Les ensembles de données de terrain contiendra des ensembles numériques de données représentant contiendront la représentation numérique de la surface du terrain sous forme de valeurs d'altitude continues à tous les points d'intersection d'une grille définie par rapport à un référentiel commun. ~~La grille de terrain sera angulaire ou linéaire et aura une forme régulière ou irrégulière.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.1 est le § 10.2.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.3~~ **5.3.3.3.2** Des données électroniques de terrain seront fournies pour la zone 1. ~~Des données d'obstacles seront fournies pour les obstacles situés dans la zone 1 qui ont une hauteur supérieure à 100 m au dessus du sol.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.2 est le § 10.1.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.5~~ **5.3.3.3.3** ~~Aux~~ Pour les 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) les pénétrations des surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.3 est le § 10.1.5 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.7~~ **5.3.3.3.4 Recommandation.**— *Il est recommandé ~~qu'aux~~ que pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles supplémentaires soient fournies à l'intérieur de la zone 2, comme suit : 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.*

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.4 est le § 10.1.7 de la présente édition de l'Annexe 15.

- a) ~~Dans~~ dans un rayon de 10 km de l'ARP, ~~les données de terrain seront conformes aux spécifications numériques de la zone 2.~~ ;
- b) ~~Dans~~ dans la zone située entre la limite de 10 km et la limite de la TMA ou du rayon de 45 km (si cette valeur est moindre), ~~les données du~~ où le terrain qui pénètre le plan horizontal situé une surface horizontale de collecte de données de terrain située à 120 m au-dessus de l'altitude la plus faible de la piste ~~seront conformes aux spécifications numériques de la zone 2.~~

Note rédactionnelle.— Les alinéas a) et b) sont les numéros 1 et 2 de la Figure A8-1 (Appendice 8) de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.11~~ 5.3.3.3.5 **Recommandation.**— Il est recommandé de prendre des dispositions en vue de la coordination de la fourniture des données électroniques de terrain et d'obstacles de zone 2 lorsque les zones de couverture respectives d'aérodromes voisins se chevauchent, afin de garantir l'exactitude des données concernant ~~les mêmes obstacles ou~~ le même terrain.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.5 est le § 10.1.11 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.12~~ 5.3.3.3.6 **Recommandation.**— Il est recommandé ~~qu'aux~~ que pour les aérodromes situés près de frontières territoriales, les États concernés prennent des dispositions en vue du partage des données électroniques de terrain et d'obstacles de zone 2.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.6 est le § 10.1.12 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.8~~ 5.3.3.3.7 **Recommandation.**— Il est recommandé ~~qu'aux~~ que pour les 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~~ pour 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 § 5.3.3.3.7 est le § 10.1.8 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.9~~ 5.3.3.3.8 ~~Aux~~ Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles seront fournies ~~sur le terrain et les obstacles situés dans~~ pour la zone 4 ~~qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8,~~ pour toutes les pistes pour lesquelles des opérations d'approche de précision de catégorie II ou III ont été établies et lorsque les exploitants ont besoin de renseignements détaillés sur le terrain pour pouvoir en évaluer l'incidence sur la détermination de la hauteur de décision au moyen de radioaltimètres.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.8 est le § 10.1.9 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.10~~ 5.3.3.3.9 **Recommandation.**— Il est recommandé que, lorsque des données électroniques de terrain ~~ou~~ d'obstacles supplémentaires sont collectées pour répondre à d'autres

exigences aéronautiques, les ensembles de données de terrain ~~et d'obstacles~~ soient élargis pour inclure ces données.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.3.9 est le § 10.1.10 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.3.3.4 Ensemble de données d'obstacles

5.3.3.4.1 Les ensembles de données d'obstacles ~~comprendront~~ contiendront la représentation numérique de l'étendue verticale et horizontale des obstacles.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.1 est la première phrase du § 10.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.3.3.4.2 Les données d'obstacles ne seront pas ~~inclus~~ comprises dans les ensembles de données de terrain. ~~Les éléments des données d'obstacles sont des entités qui seront représentées dans les ensembles de données par des points, des lignes ou des polygones.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.2 est le reste du § 10.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.3~~ 5.3.3.4.3 ~~Des données électroniques de terrain seront fournies pour la zone 1. Des données d'obstacles seront fournies pour les obstacles situés dans la zone 1 qui ont une hauteur égale ou supérieure à 100 m au-dessus du sol.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.3 est le § 10.1.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.4~~ 5.3.3.4.4 ~~Aux~~ Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données ~~électroniques~~ d'obstacles seront fournies pour tous les obstacles situés dans la zone 2 qui, après évaluation, ont été jugés comme présentant un danger pour la navigation aérienne.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.4 est le § 10.1.4 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.6~~ 5.3.3.4.5 Pour les aérodromes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données ~~électroniques~~ 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~~ délimitée par une aire rectangulaire encadrant une piste, y compris la bande de piste et les prolongements dégagés, le cas échéant. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2a se trouvera à une hauteur de 3 m au-dessus de l'altitude de piste la plus proche mesurée le long de l'axe de la piste, et pour les parties situées au niveau des prolongements dégagés, le cas échéant, à l'altitude de l'extrémité de piste la plus proche ;
- b) les objets situés dans l'aire de trajectoire de décollage qui font saillie au-dessus d'une surface plane de pente égale à 1,2 % et de même origine que l'aire de trajectoire de décollage ;
- c) les pénétrations des surfaces de limitation d'obstacles d'aérodrome.

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.5 est le § 10.1.6 de la présente édition de l'Annexe 15. La deuxième partie de l'alinéa a) est tirée de l'Appendice 8 de la présente édition de l'Annexe 15

~~10.1.7~~ ~~5.3.3.4.6~~ **Recommandation.**— Il est recommandé ~~qu'aux~~ que pour les 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~~; comme suit :

- a) zone 2b : aire s'étendant à partir des extrémités de la zone 2a dans le sens du départ, sur une longueur de 10 km et avec un évasement de 15 % de chaque côté. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2b suit une pente de 1,2 % qui s'étend des extrémités de la zone 2a à l'altitude de l'extrémité de piste dans la direction du départ, sur une longueur de 10 km et avec un évasement de 15 % de chaque côté ;
- b) zone 2c : aire s'étendant à l'extérieur de la zone 2a et de la zone 2b jusqu'à une distance n'excédant pas 10 km par rapport à la limite de la zone 2a. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2c suit une pente de 1,2 % qui s'étend à l'extérieur des zones 2a et 2b jusqu'à une distance n'excédant pas 10 km par rapport à la limite de la zone 2a. L'altitude initiale de la zone 2c correspondra à l'altitude du point de la zone 2a où elle prend son origine ;
- c) zone 2d : aire s'étendant à l'extérieur des zones 2a, 2b et 2c jusqu'à une distance de 45 km par rapport au point de référence de l'aérodrome, ou jusqu'à la limite de la TMA, le cas échéant, si cette limite est plus proche. La surface de collecte de données d'obstacles de la zone 2d se trouve à une hauteur de 100 m au-dessus du sol ;

il n'est toutefois pas nécessaire de collecter des données sur les obstacles de moins de 3 m au-dessus du sol situés dans la zone 2b, ni sur les obstacles de moins de 15 m au-dessus du sol situés dans la zone 2c.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.6 est le § 10.1.7 de la présente édition de l'Annexe 15. Les alinéas a), b) et c) sont tirés de l'Appendice 8 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.11~~ ~~5.3.3.4.7~~ **Recommandation.**— Il est recommandé de prendre des dispositions en vue de la coordination de la fourniture des données ~~électroniques de terrain et~~ d'obstacles ~~de zone 2~~ lorsque les zones de couverture respectives d'aérodromes voisins se chevauchent, afin de garantir l'exactitude des données concernant les mêmes obstacles ~~ou le même terrain~~.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.7 est le § 10.1.11 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.12~~ ~~5.3.3.4.8~~ **Recommandation.**— Il est recommandé ~~qu'aux~~ que pour les aérodromes situés près de frontières territoriales, les États concernés prennent des dispositions en vue du partage des données ~~électroniques de terrain et~~ d'obstacles ~~de zone 2~~.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.8 est le § 10.1.12 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.8~~ **5.3.3.4.9 Recommandation.**— *Il est recommandé ~~qu'aux~~ que pour les aérodomes 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. La surface de collecte de données de terrain et d'obstacles qui s'étend à 0,5 m au-dessus du plan horizontal passant par le point le plus proche sur l'aire de mouvement de l'aérodrome.*

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.9 est le § 10.1.8 de la présente édition de l'Annexe 15. La dernière phrase du paragraphe est tirée de l'Appendice 8 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.9~~ **5.3.3.4.10 Aux** Pour les aérodomes utilisés régulièrement par l'aviation civile internationale, des données électroniques de terrain et d'obstacles seront fournies sur le terrain et les obstacles situés dans pour la zone 4 qui pénètrent la surface de collecte de données d'obstacles appropriée spécifiée à l'Appendice 8, pour toutes les pistes pour lesquelles des opérations d'approche de précision de catégorie II ou III ont été établies et lorsque les exploitants ont besoin de renseignements détaillés sur le terrain pour pouvoir en évaluer l'incidence sur la détermination de la hauteur de décision au moyen de radioaltimètres.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.10 est le § 10.1.9 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~10.1.10~~ **5.3.3.4.11 Recommandation.**— *Il est recommandé que, lorsque des données électroniques de terrain ou d'obstacles supplémentaires sont collectées pour répondre à d'autres exigences aéronautiques, les ensembles de données de terrain et d'obstacles soient élargis pour inclure ces données.*

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.3.4.11 est le § 10.1.10 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.3.4~~ L'échange international de NOTAM se fera seulement suivant les accords mutuels conclus entre les bureaux NOTAM internationaux intéressés. L'échange international d'ASHTAM (voir § 5.2.4), de même que celui de NOTAM dans le cas des États qui continuent de les employer pour diffuser des renseignements sur l'activité volcanique, comprendra les centres d'avis de cendres volcaniques et les centres désignés par accord régional de navigation aérienne pour exploiter les systèmes de diffusion par satellite du SFA [système de diffusion par satellite d'informations relatives à la navigation aérienne (SADIS) et système de communications internationales par satellite (ISCS)], et il tiendra compte des besoins des vols long-courriers.

Note.— *Des arrangements peuvent être conclus en vue d'un échange direct de SNOWTAM (voir Appendice 2) entre aérodomes/hélistations.*

Note rédactionnelle.— La première phrase du § 5.3.4 devient le § 5.4.2.5 de la nouvelle édition de l'Annexe 15. Le reste du paragraphe et la Note deviennent le § 5.4.2.2 et la Note du § 5.4.2.1 des nouvelles PANS-AIM.

5.3.4 Ensembles de données cartographiques d'aérodrome

~~5.3.4.1~~ Ces échanges de NOTAM entre bureaux NOTAM internationaux seront limités dans toute la mesure possible aux besoins des États destinataires intéressés, grâce à l'établissement de séries distinctes répondant au moins aux besoins des vols internationaux et intérieurs.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.4.1 devient le § 5.4.2.3 des nouvelles PANS-AIM.

~~11.3.2~~ **5.3.4.1** Les ensembles de données cartographiques d'aérodrome contiendront la représentation numérique 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-272C de la RTCA et dans le Document ED-99C (User Requirements for Aerodrome Mapping Information) de l'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-291B de la RTCA et dans le Document ED-119B (Interchange Standards for Terrain, Obstacle, and Aerodrome Mapping Data) de l'EUROCAE. Ce schéma d'application contient un catalogue d'entités qui définit les types d'entités et les attributs connexes.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.4.1 et les Notes 1, 2 et 3 sont le § 11.3.2 et les Notes 1, 2 et 3 du § 11.3.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.3.4.2~~ Un système de diffusion prédéterminée des NOTAM transmis par le SFA, conforme à l'Appendice 5, sera utilisé chaque fois qu'il est possible, sous réserve des dispositions du § 5.3.4.

Note rédactionnelle.— Le § 5.3.4.2 devient le § 5.4.2.4 des nouvelles PANS-AIM.

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

5.3.5 Ensemble de données de procédures de vol aux instruments

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

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

5.4 Services de diffusion

5.4.1 Généralités

~~5.3.1~~ 5.4.1.1 Les NOTAM produits d'information aéronautique seront diffusés sur demande fournis aux utilisateurs qui en auront fait la demande.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.1.1 est le § 5.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~4.5~~ 5.4.1.2 Les AIP, les amendements d'AIP, et les suppléments d'AIP et les AIC seront mis à disposition par les moyens les plus rapides.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.1.2 est le § 4.5 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

5.4.2 Diffusion des NOTAM

~~5.3.1~~ 5.4.2.1 Les NOTAM seront diffusés sur demande.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.2.1 est le § 5.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.3.2~~ 5.4.2.2 Les NOTAM seront établis conformément aux dispositions pertinentes des procédures de télécommunication de l'OACI.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.2.2 est le § 5.3.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.3.2.1~~ 5.4.2.3 La diffusion des NOTAM se fera, autant que possible, par le service fixe aéronautique (SFA).

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.2.3 est le § 5.3.2.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.3.2.2~~ 5.4.2.4 Lorsqu'un NOTAM échangé de la façon spécifiée au § 5.3.4 est envoyé autrement que par le SFA, un groupe date-heure de six chiffres indiquant la date et l'heure d'établissement du NOTAM et l'identification de l'expéditeur du créateur sera placé avant le texte. ~~5.3.3~~ L'État d'origine de création choisira les NOTAM qui feront l'objet d'une diffusion internationale.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.2.4 combine les § 5.3.2.2 et 5.3.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.3.4~~ 5.4.2.5 L'échange international de NOTAM se fera seulement suivant les accords mutuels conclus entre les bureaux NOTAM internationaux intéressés et entre les bureaux NOTAM et les services de traitement des NOTAM.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.2.5 est la première phrase du § 5.3.4 de la présente édition de l'Annexe 15.

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

5.3.3.1 5.4.2.7 **Recommandation.**— *Il est recommandé d'utiliser des listes de diffusion sélective lorsque cela est possible.*

Note.— ~~Ces listes sont destinées à éviter toute diffusion inutile des renseignements.~~ Le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126) contient des éléments indicatifs ~~à ce sujet~~ sur les listes de diffusion sélective.

Note rédactionnelle.— Le § 5.4.2.7 et la Note sont le § 5.3.3.1 et la Note du § 5.3.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.5 Service d'information avant le vol

8.1.1 5.5.1 ~~Sur~~ Pour tout aérodrome/hélistation ~~normalement~~ utilisé pour des vols internationaux, des renseignements aéronautiques essentiels à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne, qui concernent les étapes commençant à cet aérodrome ou à cette hélistation, seront mis à la disposition du personnel chargé de la préparation et de l'exécution des vols, notamment les équipages de conduite et les services chargés de l'information avant le vol

Note rédactionnelle.— Le § 5.5.1 est le § 8.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

8.1.2 5.5.2 Les renseignements aéronautiques fournis en vue de la préparation du vol ~~aux~~ ~~aérodromes/hélistations mentionnés au § 8.1.1~~ comprendront les éléments pertinents ~~ci après :~~ comprendront des informations importantes pour l'exploitation provenant des éléments des produits d'information aéronautique.

a) ~~éléments du système intégré d'information aéronautique ;~~

b) ~~cartes.~~

Note. 1.— ~~La documentation énumérée en a) et b) peut~~ Les éléments des produits d'information aéronautique peuvent se limiter aux publications nationales et, lorsque cela est faisable, aux publications des États immédiatement voisins, à condition qu'il existe une bibliothèque complète d'information aéronautique en un point central et que des moyens de communication directe soient disponibles ~~entre~~ l'organisme des services d'information aéronautique (AIS) de l'aérodrome et à cette bibliothèque.

Note rédactionnelle.— Le § 5.5.2 est le § 8.1.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

8.1.3 *Note 2.* — Une récapitulation des NOTAM valides ayant de l'importance pour l'exploitation ainsi que d'autres informations urgentes ~~seront~~ peuvent être 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).

Note rédactionnelle.— La Note 2 du § 5.5.2 combine le § 8.1.3 et la Note du § 8.1.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.6 Service d'information après le vol

~~8.3.1~~ **5.6.1** Pour tout aérodrome/hélistation utilisé pour des vols internationaux, **Des** des dispositions 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 de l' AIS afin d'être diffusés selon les besoins.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.6.1 est le § 8.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~8.3.1~~ **5.6.2** ~~Des dispositions 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~~ Les dispositions spécifiées au § 5.6.1 ~~veilleront à ce~~ garantiront que ces renseignements ~~soient~~ seront mis à la disposition ~~de l' AIS~~ du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

Note rédactionnelle.— Le § 5.6.2 est le § 8.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~8.3.2~~ **5.6.3** Pour tout aérodrome/hélistation utilisé pour des vols internationaux, **Des** des dispositions seront prises pour recevoir ~~aux aérodromes/hélistations~~ les renseignements **sur le risque animalier** 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 de l' AIS afin d'être diffusés selon les besoins.~~

Note rédactionnelle.— Le § 5.6.3 est le § 8.3.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~8.3.2~~ **5.6.4** ~~Des dispositions 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~~ **ees** Les renseignements **sur le risque animalier** ~~soient~~ seront mis à la disposition ~~de l' AIS~~ du service d'information aéronautique afin d'être diffusés selon les besoins.

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

Note rédactionnelle.— Le § 5.6.4 est le § 8.3.2 et la Note du § 8.3.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

CHAPITRE 6. RÉGULARISATION ET CONTRÔLE DE LA DIFFUSION DES RENSEIGNEMENTS AÉRONAUTIQUES (AIRAC) MISES À JOUR DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

6.1 Spécifications générales

6.1.1— Les renseignements relatifs aux circonstances énumérées à l'Appendice 4, Partie 1, seront diffusés selon le système régularisé (AIRAC), c'est à dire en adoptant, pour la création, la suppression ou toute modification importante d'éléments, une série de dates communes d'entrée en vigueur à intervalles de 28 jours, comprenant la date du 14 janvier 2010. Les renseignements qui y seront donnés ne seront pas modifiés de nouveau avant 28 autres jours au moins après la date d'entrée en vigueur, à moins que les circonstances faisant l'objet de cette notification ne soient de nature temporaire et ne persistent pas pendant toute cette période.

Note rédactionnelle.— Le § 6.1.1 devient le § 6.2.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

Note.— *Les éléments indicatifs relatifs aux procédures applicables au système AIRAC figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).*

Note rédactionnelle.— La Note du § 6.1.1 devient la Note du § 6.2.1 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

4.2.9 6.1.1 Les AIP données aéronautiques et les informations aéronautiques seront amendées ou rééditées aux intervalles réguliers nécessaires pour les tenir à jour tenues à jour.

Note rédactionnelle.— Le § 6.1.1 est la première phrase du § 4.2.9 de la présente édition de l'Annexe 15.

6.1.2 **Recommandation.**— *Il est recommandé que le système régularisé (AIRAC) soit utilisé aussi pour la fourniture de l'information relative à la création, à la suppression ou à toute modification importante et décidée d'avance des circonstances énumérées à l'Appendice 4, Partie 2.*

Note rédactionnelle.— Le § 6.1.2 devient la deuxième phrase du § 6.2.6 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

6.1.3— Lorsqu'aucune information n'a été communiquée à la date AIRAC, une notification NÉANT sera émise et diffusée par NOTAM, ou par d'autres moyens appropriés au plus tard un cycle avant la date d'entrée en vigueur AIRAC en question.

Note rédactionnelle.— Le § 6.1.3 devient le § 6.2.4 de la nouvelle édition de l'Annexe 15, et le § 6.1.2.2 des nouvelles PANS-AIM.

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

Note rédactionnelle.— Le § 6.1.4 devient le § 6.2.5 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~6.1.5 **Recommandation.**— Il est recommandé d'éviter d'employer la date du cycle AIRAC qui se situe entre le 21 décembre et le 17 janvier compris en tant que date d'entrée en vigueur pour l'introduction de tout changement important dans le cadre du système AIRAC.~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.1.5 devient la première phrase du § 6.2.6 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

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

~~6.2.1— Les renseignements fournis sur papier dans le cadre du système AIRAC 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.~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.1 devient le § 6.2.3 et la Note du § 6.2.3 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~6.1.1 6.2.1 Les renseignements relatifs aux circonstances suivantes énumérées à l'Appendice 4, Partie 1, seront diffusés selon le système régularisé (AIRAC), c'est-à-dire en adoptant, pour la création, la suppression ou toute modification importante d'éléments, une série de dates communes d'entrée en vigueur à intervalles de 28 jours, comprenant la date du 14⁸ janvier 2010²⁰¹⁸. Les renseignements qui y seront donnés ne seront pas modifiés de nouveau avant 28 autres jours au moins après la date d'entrée en vigueur, à moins que les circonstances faisant l'objet de cette notification ne soient de nature temporaire et ne persistent pas pendant toute cette période.~~

~~*Note.*— Les éléments indicatifs relatifs aux procédures applicables au système AIRAC figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126).~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.1 est le § 6.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~1. Création, suppression, et modifications importantes décidées d'avance (y compris les mises en exploitation pour essais) des éléments suivants :~~

~~1.1 a) Limites (horizontales et verticales), règlements et procédures applicables :~~

- ~~a)1) aux régions d'information de vol ;~~
- ~~b)2) aux régions de contrôle ;~~
- ~~c)3) aux zones de contrôle ;~~
- ~~d)4) aux régions à service consultatif ;~~
- ~~e)5) aux routes ATS ;~~
- ~~f)6) aux zones dangereuses, interdites et réglementées à caractère permanent (y compris, lorsque ces données sont connues, le type et les périodes d'activité) et ADIZ;~~

- ~~g~~7) tout ou partie des zones ou routes à caractère permanent où il y a possibilité d'interception.
- 1.2 b) Positions, fréquences, indicatifs d'appel, identificateurs, irrégularités et périodes d'entretien connues des aides radio à la navigation et des installations de télécommunication et de surveillance.
- 1.3 c) Procédures d'attente et d'approche, d'arrivée et de départ, procédures d'atténuation du bruit et toute autre procédure ATS applicable.
- 1.4 d) Niveaux de transition, altitudes de transition et altitudes minimales de secteur.
- 1.5 e) Installations, services et procédures météorologiques (y compris les émissions).
- 1.6 f) Pistes et prolongements d'arrêt.
- 1.7 g) Voies de circulation et aires de trafic.
- 1.8 h) Procédures d'exploitation au sol d'aérodrome (y compris procédures par faible visibilité).
- 1.9 i) Balisages lumineux d'approche et de piste.
- 1.10j) Minimums opérationnels d'aérodrome, s'ils sont publiés par l'État.

Note rédactionnelle.— Les alinéas et sous-alinéas du § 6.2.1 sont les paragraphes et alinéas de l'Appendice 4, Partie 1, de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.2.2 **Recommandation.**— Pour tout changement important prévu et lorsqu'un préavis est souhaitable et réalisable, il est recommandé que les renseignements fournis sur papier soient diffusés par l'organisme AIS 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, Partie 3, et aux autres changements importants, si on le juge nécessaire.~~

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

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.2 et la Note deviennent le § 6.2.7 et la Note du § 6.2.7 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

~~6.1.1~~ 6.2.2 Les renseignements ~~qui y seront donnés~~ fournis dans le cadre du système AIRAC ne seront pas modifiés de nouveau avant 28 autres jours au moins après la date d'entrée en vigueur, à moins que les circonstances faisant l'objet de cette notification ne soient de nature temporaire et ne persistent pas pendant toute cette période.

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.2 est la dernière phrase du § 6.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.2.1~~ 6.2.3 Les renseignements fournis ~~sur papier~~ dans le cadre du système AIRAC seront diffusés et distribués mis à disposition 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.

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

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.3 et la Note sont le § 6.2.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.1.3~~ 6.2.4 Lorsqu'aucune information n'a été communiquée à la date AIRAC, une notification NÉANT sera ~~émise et diffusée par NOTAM, ou par d'autres moyens appropriés~~ au plus tard un cycle avant la date d'entrée en vigueur AIRAC en question.

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.4 est le § 6.1.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.1.4~~ 6.2.5 On n'utilisera pas d'autres dates de mise en œuvre que les dates d'entrée en vigueur AIRAC pour les changements prévus ayant de l'importance pour l'exploitation qui exigent des travaux cartographiques et/ou pour mettre à jour les bases de données de navigation.

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.5 est le § 6.1.4 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.1.2~~ 6.2.6 **Recommandation.**— ~~Il est recommandé d'éviter d'employer la date du cycle AIRAC qui se situe entre le 21 décembre et le 17 janvier compris en tant que date d'entrée en vigueur pour l'introduction de tout changement important dans le cadre du système AIRAC. Il est recommandé que le système régularisé (AIRAC) soit utilisé aussi pour la fourniture de l'information relative à la création, à la suppression ou à toute modification importante et décidée d'avance des circonstances énumérées à l'Appendice 4, Partie 2 ci-après :~~

Création, suppression, et modifications importantes décidées d'avance des éléments ci-après :

- a) Position, hauteur, et balisage lumineux des obstacles à la navigation.
- b) Heures de fonctionnement des aérodromes, installations et services.
- c) Services de douane, de police et de santé.
- d) Zones dangereuses, interdites et réglementées à caractère temporaire ainsi que dangers pour la navigation, exercices militaires et déplacements de groupes importants d'aéronefs.
- e) Tout ou partie des zones ou routes à caractère temporaire où il y a possibilité d'interception.

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.6 est la combinaison des § 6.1.2 et 6.1.5 et de l'Appendice 4, Partie 2, de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.2.2~~ 6.2.7 **Recommandation.**— *Pour tout changement important prévu et lorsqu'un préavis est souhaitable et réalisable, il est recommandé que les renseignements fournis sur papier soient mis à*

~~disposition par l'organisme AIS de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires au moins 56 jours avant la date d'entrée en vigueur. Cette mesure devrait être appliquée à la création et aux changements importants décidés d'avance des circonstances énumérées ci-après à l'Appendice 4, Partie 3, et aux autres changements importants, si on le juge nécessaire.~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.2.7 est le § 6.2.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

3. Création et modifications importantes décidées d'avance des éléments ci-après

~~3.1~~ a) Nouveaux aérodromes pour vols IFR internationaux.

~~3.2~~ b) Nouvelles pistes pour vols IFR à des aérodromes internationaux.

~~3.3~~ c) Conception et structure du réseau de routes des services de la circulation aérienne.

~~3.4~~ d) Conception et structure d'un ensemble de procédures de région terminale (y compris modification des relèvements des procédures motivée par une variation de la déclinaison magnétique).

~~3.5~~ e) Circonstances énumérées ~~à la Partie 1~~ au § 6.2.1 si la totalité ou une portion importante de l'État est touchée ou si une coordination transfrontière est nécessaire

Note rédactionnelle.— Les alinéas du § 6.2.7 sont les paragraphes de l'Appendice 4, Partie 3, de la présente édition de l'Annexe 15.

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

Note rédactionnelle.— La Note du § 6.2.7 est la Note du § 6.2.2 de la présente édition de l'Annexe 15.

6.3 Fourniture des renseignements sur support électronique **Mises à jour des produits d'information aéronautique**

~~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, Partie 1, que les dates d'entrée en vigueur des données coïncident avec les dates d'entrée en vigueur AIRAC établies.~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.1 est supprimé.

6.3.1 Mises à jour des AIP

~~4.2.9~~ 6.3.1.1 Les AIP seront amendées ou rééditées aux intervalles réguliers nécessaires pour les tenir à jour.

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.1.1 est la première phrase du § 4.2.9 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~4.3.1~~ **6.3.1.2** Les modifications permanentes de l'AIP seront publiées sous la forme d'amendements d'AIP.

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.1.1 est le § 4.3.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~4.4.1~~ **6.3.1.3** Les modifications temporaires de longue durée (trois mois ou plus) et les informations de courte durée qui contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques seront publiées sous la forme de suppléments d'AIP.

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.1.1 est le § 4.4.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.3.2~~ Les renseignements fournis sur support électronique qui concernent les circonstances énumérées à l'Appendice 4, Partie 1, 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.

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.2 est supprimé.

6.3.2 NOTAM

~~5.1.1.6~~ **6.3.2.1** Lorsqu'un amendement d'AIP ou un supplément d'AIP est publié en conformité avec les procédures AIRAC, on publiera établira un NOTAM « déclencheur » donnant une brève description du contenu, la date et l'heure d'entrée en vigueur et le numéro de référence de l'amendement ou du supplément. Ce NOTAM prendra effet à la date et l'heure d'entrée en vigueur de l'amendement ou du supplément et restera valide dans le bulletin d'information prévol pendant une période de quatorze jours.

Note.— ~~Des éléments indicatifs sur la publication de NOTAM annonçant des amendements ou des suppléments d'AIP AIRAC (NOTAM « déclencheurs ») figurent dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126). Les spécifications détaillées sur les NOTAM déclencheurs figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.2.1 est le § 5.1.1.6 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.1.1~~ **6.3.2.2** Un NOTAM sera établi et publié rapidement toutes les fois que les informations à diffuser auront un caractère temporaire et de courte durée ou que des modifications permanentes ou des modifications temporaires de longue durée qui ont de l'importance pour l'exploitation seront apportées avec un bref préavis, sauf si ces informations contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques.

Note 1.— ~~Les modifications qui ont de l'importance pour l'exploitation et qui concernent les circonstances énumérées à l'Appendice 4, Partie 1, sont publiées dans le cadre du système de régularisation et de contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC) spécifié au Chapitre 6~~

Note 2.— ~~Les informations de courte durée qui contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques sont publiées sous forme de suppléments d'AIP (voir Chapitre 4, section 4.4).~~

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.2.2 et les Notes sont le § 5.1.1 et les Notes du § 5.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

5.1.1.1-6.3.2.3 Un NOTAM sera établi et publié dans le cas des renseignements ci-après :

- a) mise en service, fermeture ou importantes modifications dans l'exploitation d'aérodromes, d'hélistations ou de pistes ;
- b) mise en service, retrait ou importantes modifications dans le fonctionnement des services aéronautiques (AGA, AIS, ATS, CNS, MET, SAR, etc.) ;
- c) mise en service, retrait ou modification importante de la capacité opérationnelle des services de radionavigation et des services de communication air-sol y compris : interruption ou rétablissement du service, modification de fréquences, changement dans les heures de service notifiées, changement d'indicatif, changement d'orientation (aides directionnelles), modification de l'emplacement, variations de puissance d'au moins 50 %, changement d'horaire ou de teneur des émissions, irrégularité ou incertitude du fonctionnement des services de radionavigation ou des services de communication air-sol ou limites des stations relais, notamment les incidences opérationnelles et le service, la fréquence et la zone touchés ;
- d) indisponibilité de systèmes de secours ou secondaires, ayant une incidence opérationnelle directe ;
- de) mise en service, retrait ou modification importante d'aides visuelles ;
- ef) interruption ou remise en service d'éléments majeurs des dispositifs de balisage lumineux d'aérodrome ;
- fg) institution, suppression ou modification importante de procédures pour les services de navigation aérienne ;
- gh) apparition ou correction de défauts ou d'entraves majeurs dans l'aire de manœuvre ;
- hi) modifications et limitations dans la disponibilité de carburant, d'huile et d'oxygène ;
- ij) changements importants dans les moyens et services de recherches et de sauvetage ;
- jk) installation, retrait ou remise en service de phares de danger balisant des obstacles à la navigation aérienne ;
- kl) modifications apportées aux règlements et nécessitant des mesures immédiates, par exemple zones interdites à cause d'opérations SAR ;
- lm) existence de dangers affectant la navigation aérienne (y compris obstacles, exercices militaires, manifestations aériennes, feux d'artifice, lanternes volantes, débris de fusées, courses et activités majeures de parachutisme hors des emplacements promulgués) ;
- n) émissions laser prévues, spectacles laser et projecteurs s'ils risquent de nuire à la vision nocturne des pilotes ;

- mo) érection, suppression ou modification d'obstacles à la navigation aérienne dans les aires de décollage/montée, d'approche interrompue, d'approche ainsi que dans la bande de piste ;
- np) institution ou suppression (mise en activité ou hors d'activité) de zones interdites, réglementées ou dangereuses, ou changement de classification de ces zones ;
- oq) établissement ou suppression de zones ou de routes ou de parties de zones ou de routes où il y a possibilité d'interception et où il est nécessaire d'assurer la veille sur la fréquence d'urgence VHF 121,500 MHz ;
- pr) désignation, annulation ou changement d'indicateur d'emplacement ;
- qs) changements de la catégorie indiquée de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'un aérodrome ou d'une hélistation significatifs du niveau de protection normalement disponible à un aérodrome/une hélistation aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie. Un NOTAM ne sera établi que s'il y a changement de catégorie et ce changement sera clairement spécifié (voir Annexe 14, Volume I, Chapitre 9 et Supplément A, section 1718) ;
- rt) existence, élimination ou importantes modifications de conditions dangereuses dues à la présence de neige, de neige fondante, de glace, de matières radioactives, de produits chimiques toxiques, d'un dépôt de cendres volcaniques ou d'eau sur l'aire de mouvement ;
- su) apparition d'épidémies nécessitant des changements dans les règlements notifiés en matière de vaccination et dans les dispositions relatives au contrôle sanitaire ;
- tv) observations ou prévisions de rayonnement cosmique d'origine solaire, lorsqu'elles sont fournies de phénomène de météorologie de l'espace, date et heure du phénomène, niveaux de vol, lorsqu'ils sont fournis, et portions de l'espace qui pourraient être touchées ;
- uw) changement d'activité volcanique, lieu, date et heure d'une éruption volcanique et/ou étendue horizontale et verticale d'un nuage de cendres volcaniques, y compris direction de son déplacement, niveaux de vol et routes ou portions de route qui pourraient être concernés ;
- vx) dégagement dans l'atmosphère de matières radioactives ou de produits chimiques toxiques à la suite d'un incident nucléaire ou chimique ; lieu, date et heure de l'incident ; niveaux de vol et routes ou portions de route qui pourraient être affectés et direction du déplacement ;
- wy) établissement de missions de secours humanitaires, comme celles qui sont réalisées sous les auspices des Nations Unies, avec les procédures et/ou les limitations concernant la navigation aérienne ;
- xz) application de mesures d'exception à court terme en cas de perturbation générale ou partielle des services de la circulation aérienne ou des services de soutien connexes ;

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

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.2.3 et la Note sont le § 5.1.1.1 et la Note du § 5.1.1.1 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~5.1.1.3~~ 6.3.2.4 Les renseignements énumérés ci-après ne seront pas diffusés par NOTAM :

- a) travaux d'entretien normaux sur les aires de trafic et les voies de circulation lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne;
- b) travaux de balisage sur une piste lorsque la sécurité de l'exploitation aérienne peut être préservée grâce à l'utilisation d'autres pistes disponibles ou lorsque l'équipement peut être déplacé en cas de besoin ;
- c) obstacles temporaires à proximité d'aérodromes/hélistations, lorsqu'ils ne présentent aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;
- d) défaillance partielle des dispositifs d'éclairage d'aérodromes/hélistations, lorsqu'elle ne présente aucun danger pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;
- e) défaillance partielle et temporaire des communications air-sol lorsque d'autres fréquences répondant au même usage sont disponibles et utilisables ;
- f) absence de contrôle de la circulation sur les aires de trafic et de contrôle de la circulation routière;
- g) présence, sur l'aire de mouvement de l'aérodrome, de panneaux indicateurs d'emplacement, de direction, etc., hors d'usage ;
- h) activités de parachutisme, lorsqu'elles ont lieu dans l'espace aérien non contrôlé selon les règles VFR [voir § 5.1.1.1 l)], lorsqu'elles sont contrôlées, en des emplacements promulgués ou à l'intérieur d'aires dangereuses ou interdites ;
- i) activités de formation par les unités au sol ;
- j) indisponibilité des systèmes de secours ou des systèmes secondaires s'ils n'ont pas d'incidences opérationnelles ;
- k) limitations des installations aéroportuaires ou des services généraux qui n'ont pas d'incidences opérationnelles ;
- l) règlements nationaux n'ayant pas d'incidences sur l'aviation générale ;
- m) annonces ou avertissements de limitations possibles/potentielles qui n'ont pas d'incidences opérationnelles ;
- n) rappels généraux concernant des renseignements déjà publiés ;
- o) disponibilité de l'équipement pour les unités au sol lorsqu'il n'y a pas d'informations sur les incidences opérationnelles pour les usagers de l'espace aérien et des installations ;
- p) informations sur les émissions laser qui n'ont pas d'incidences opérationnelles et sur les feux d'artifice au-dessous de l'altitude minimale de vol ;
- q) fermeture de parties d'aires de mouvement faisant l'objet de travaux planifiés coordonnés localement, d'une durée inférieure à une heure ;
- r) fermetures, changements, indisponibilités relatives à l'exploitation des aérodromes/hélistations, autres que les heures de service des aérodromes/hélistations ;
- is) autres renseignements **non opérationnels** de la même nature temporaire.

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

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.2.4 est le § 5.1.1.3 de la présente édition de l'Annexe 15.

~~6.3.3 **Recommandation.**— Pour tout changement important prévu et lorsqu'un préavis est souhaitable et réalisable, il est recommandé que les renseignements fournis 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, Partie 3, et aux autres changements importants, si on le juge nécessaire.~~

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

Note rédactionnelle.— Le § 6.3.3 et la Note deviennent le § 6.2.7 de la nouvelle édition de l'Annexe 15.

6.3.3 Mises à jour des ensembles de données

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

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

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

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

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

(...)

Note rédactionnelle.— Les parties du Chapitre 7 qui ne sont pas déplacées dans l'Annexe 15 ou transférées dans les nouvelles PANS-AIM sont supprimées.

(...)

Note rédactionnelle.— Le texte suivant de l'Annexe 15 est supprimé.

8.1—Information avant le vol

(...)

8.1.2.1—Des renseignements complémentaires à jour sur l'aérodrome de départ seront fournis au sujet des éléments suivants :

- a) ~~travaux de construction ou d'entretien sur l'aire de manœuvre ou à proximité immédiate de celle-ci ;~~
- b) ~~parties de l'aire de manœuvre à surface irrégulière, c'est à dire les parties détériorées de la surface des pistes et des voies de circulation, balisées ou non ;~~
- c) ~~présence et épaisseur de neige, de glace ou d'eau sur les pistes et les voies de circulation, y compris les effets de ces éléments sur le frottement ;~~
- d) ~~amoncellements de neige ou congères sur les pistes ou les voies de circulation ou à proximité immédiate de celles-ci ;~~
- e) ~~aéronefs en stationnement ou autres objets sur les voies de circulation ou à proximité immédiate de celles-ci ;~~
- f) ~~présence d'autres dangers temporaires ;~~
- g) ~~présence d'oiseaux pouvant constituer un danger pour l'exploitation des aéronefs ;~~
- h) ~~pannes ou irrégularités de fonctionnement de la totalité ou d'une partie du balisage lumineux d'aérodrome : balisage d'approche, de seuil, de piste, de voies de circulation, d'obstacles et des zones inutilisables de l'aire de manœuvre, ainsi que de l'alimentation électrique de l'aérodrome ;~~
- i) ~~pannes ou irrégularités de fonctionnement et changements dans l'état opérationnel du SSR, ADS-B, ADS-C, CPDLC, D-ATIS, D-VOLMET, des services de radionavigation, des canaux VHF du service mobile aéronautique, du système d'observation de la portée visuelle de piste et de l'alimentation électrique auxiliaire ;~~
- j) ~~présence et exécution de missions de secours humanitaires, comme celles qui sont réalisées sous les auspices des Nations Unies, avec les procédures connexes et/ou les limitations appliquées.~~

(...)

Note rédactionnelle.— Les parties du Chapitre 8 qui ne sont pas reproduites ici figureront dans la nouvelle édition de l'Annexe 15 ou dans les nouvelles PANS-AIM.

(...)

Note rédactionnelle.— Le texte suivant de l'Annexe 15 est supprimé.

CHAPITRE 9.— MOYENS DE TÉLÉCOMMUNICATION NÉCESSAIRES

9.1—Les bureaux NOTAM internationaux seront reliés au service fixe aéronautique (SFA).

9.1.1—Les liaisons permettront des communications sous forme imprimée.

9.2—Chaque bureau NOTAM international sera relié, par le SFA, aux divers points du territoire qu'il dessert, désignés ci-après :

- a) ~~centres de contrôle régional et centres d'information de vol ;~~
- b) ~~aérodromes/hélistations où un service d'information est établi conformément aux dispositions du Chapitre 8.~~

9.3 **Recommandation.**— ~~Il est recommandé d'autoriser l'utilisation de l'Internet public pour l'échange de types de renseignements aéronautiques non chronosensibles, sous réserve qu'il soit disponible, qu'il fonctionne de façon satisfaisante et que les États aient conclu des accords bilatéraux/multilatéraux et/ou régionaux de navigation aérienne.~~

Note.— ~~Des éléments indicatifs sur les types de renseignements aéronautiques non chronosensibles et sur les aspects pertinents de l'Internet public figurent dans les Lignes directrices sur l'utilisation d'Internet dans des applications aéronautiques (Doc 9855).~~

(...)

Note rédactionnelle.— Les parties du Chapitre 9 qui ne sont pas reproduites ici figureront dans la nouvelle édition de l'Annexe 15 ou dans les nouvelles PANS-AIM.

(...)

Note rédactionnelle.— Le texte suivant de l'Annexe 15 est supprimé.

10.4—Spécifications de produit de données de terrain et de données d'obstacles

10.4.1—~~Pour permettre l'échange de données et l'emploi d'ensembles de données électroniques de terrain et d'obstacles entre différents fournisseurs et utilisateurs de données, les normes ISO de la série 19100 relatives à l'information géographique seront utilisées comme cadre général de modélisation des données.~~

10.4.2—~~Une description détaillée des ensembles disponibles de données électroniques de terrain et d'obstacles sera fournie sous forme d'une spécification de produit de données de terrain ainsi que d'une spécification de produit de données d'obstacles, sur lesquelles les usagers de la navigation aérienne pourront se baser pour évaluer les produits et déterminer s'ils remplissent les conditions de l'emploi prévu (application).~~

Note.—~~La norme ISO 19131 précise les caractéristiques et la présentation des spécifications de produit de données pour l'information géographique.~~

10.4.3—~~Chaque spécification de produit des données de terrain comprendra les éléments suivants : 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.~~

10.4.4—~~L'aperçu des spécifications de produit des données de terrain et des spécifications de produit des données d'obstacles donnera une description informelle du produit et contiendra des renseignements généraux sur le produit. La spécification des données de terrain peut ne pas être homogène dans l'ensemble du produit et peut varier d'une partie de l'ensemble de données à une autre. La portée de la spécification doit être définie pour chacun de ces sous-ensembles de données. Les~~

renseignements sur l'identification du produit de données de terrain et du produit de données d'obstacles comprendront le titre du produit, un compte rendu sommaire du contenu, le but et la résolution spatiale s'il y a lieu (énoncé général de la densité des données spatiales), la zone géographique couverte par le produit et des informations supplémentaires.

10.4.5 — L'information sur le contenu des ensembles de données de terrain basés sur les entités et des ensembles de données d'obstacles basés sur les entités sera décrite en fonction d'un schéma d'application et d'un catalogue d'entités. Le schéma d'application donnera une description formelle de la structure des données et du contenu des ensembles de données, tandis que le catalogue d'entités donnera la sémantique de tous les types d'entités ainsi que leurs attributs et les domaines de valeurs des attributs, les types d'association entre les types d'entités et les opérations sur les entités, les relations d'héritage et les contraintes. La couverture est considérée comme un sous type d'entité et peut être dérivée d'une collection d'entités ayant des attributs communs. Les spécifications de produit des données de terrain et des données d'obstacles indiqueront clairement la couverture et/ou l'imagerie qu'elles contiennent et donneront une description narrative de chacune d'elles.

Note 1. — *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.*

Note 2. — *La norme ISO 19123 contient un schéma de la géométrie et des fonctions de couverture.*

10.4.6 — Les spécifications de produit de données de terrain et de données d'obstacles comprendront des informations indiquant le système de référence utilisé dans le produit, c'est à dire le système de référence spatial et le système de référence temporel. Ces spécifications indiqueront également la qualité de données requise pour chaque produit, notamment un énoncé des niveaux acceptables de qualité de conformité et des mesures correspondantes de la qualité des données. Cet énoncé portera sur tous les éléments et sous éléments de qualité des données, même si ce n'est que pour indiquer qu'un élément ou un sous élément de qualité des données ne s'applique pas.

Note. — *La norme ISO 19113 contient les principes de qualité de l'information géographique et la norme ISO 19114 traite des procédures d'évaluation de la qualité.*

10.4.7 — La spécification de produit des données de terrain comprendra un énoncé sur la saisie des données qui sera une description générale des sources et des processus appliqués à la saisie des données de terrain. Les spécifications des données indiqueront également les principes et les critères appliqués à la maintenance des ensembles de données de terrain et des ensembles de données d'obstacles ; ces renseignements contiendront notamment la fréquence de mise à jour des produits de données en vue d'y apporter des changements ou des ajouts. Les renseignements sur la maintenance des ensembles de données d'obstacles et l'indication des principes, de la méthode et des critères appliqués à la maintenance des données d'obstacles seront particulièrement importants.

10.4.8 — Les spécifications de produit de données de terrain contiendront des informations sur la présentation des données contenues dans les ensembles de données, c'est à dire présentation sous forme graphique, de schéma ou d'image. Les spécifications de produit de données de terrain et de données d'obstacles contiendront également des informations sur la remise des produits de données, notamment sur les formats et le support de remise.

Note. — *La norme ISO 19117 contient une définition du schéma décrivant la présentation de l'information géographique, notamment la méthode de description des symboles et la mise en correspondance du schéma avec un schéma d'application.*

~~10.4.9— Les éléments de base des métadonnées de terrain et d'obstacles seront inclus dans les spécifications de produit. Chaque spécification de produit indiquera les éléments additionnels de métadonnées à fournir, avec le format et le codage des métadonnées.~~

~~Note.— La norme ISO 19115 contient les spécifications relatives aux métadonnées de l'information géographique.~~

(...)

Note rédactionnelle.— Les parties du Chapitre 10 qui ne sont pas reproduites ici figureront dans la nouvelle édition de l'Annexe 15 ou dans les nouvelles PANS-AIM.

(...)

Note rédactionnelle.— Le texte suivant de l'Annexe 15 est supprimé.

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

(...)

~~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 272C de la RTCA et dans le Document ED 99C (User Requirements for Aerodrome Mapping Information) de l'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 291B de la RTCA et dans le Document ED 119B (Interchange Standards for Terrain, Obstacle, and Aerodrome Mapping Data) de l'EUROCAE. Ce schéma d'application contient un catalogue d'entités qui définit les types d'entités et les attributs connexes.~~

(...)

Note rédactionnelle.— Les parties du Chapitre 11 qui ne sont pas reproduites ici figureront dans la nouvelle édition de l'Annexe 15 ou dans les nouvelles PANS-AIM.

(...)

Note rédactionnelle.— Les parties des Appendices 1 à 8 qui ne sont pas déplacées dans l'Annexe 15 ou transférées dans les nouvelles PANS-AIM sont supprimées.
