



Circulaire d'information

Sujet: Arrangements formels - données/informations aéronautiques

Bureau émetteur :	Aviation civile, Direction des Normes	Numéro de document :	CI 803-011
Numéro de classification du dossier :	Z 5000-34	Numéro d'édition :	01
Numéro du SGDDI :	18291082-V6	Date d'entrée en vigueur :	2022-05-31

Table des matières

1.0	Introduction	2
1.1	Objet.....	2
1.2	Applicabilité	2
1.3	Description des changements.....	2
2.0	Références et exigences	2
2.1	Documents de référence.....	2
2.2	Documents annulés	2
2.3	Définitions et abréviations	3
3.0	Contexte	4
3.1	Service d'information aéronautique (AIS)	5
3.2	Créateur des données et des informations aéronautiques	5
3.3	Interopérabilité des données.....	5
4.0	Exigences relatives aux arrangements formels	6
4.1	Créateur de données aéronautiques	6
4.2	Exigences en matière de données aéronautiques.....	6
4.3	Mise en œuvre	7
5.0	Gestion de l'information	8
6.0	Historique du document	8
7.0	Contactez-nous	8

1.0 Introduction

- 1) La présente Circulaire d'information (CI) vise à fournir des renseignements et des conseils. Elle peut décrire un moyen acceptable, parmi d'autres, de démontrer la conformité à la réglementation et aux normes en vigueur. Elle ne peut en elle-même ni modifier, ni créer une exigence réglementaire, ni peut-elle autoriser de changements ou de dérogations aux exigences réglementaires, ni établir de normes minimales.

1.1 Objet

- 1) Le présent document a pour objet de fournir des renseignements sur les arrangements formels, leur raison d'être, ce à quoi on peut s'attendre de NAV CANADA et ce qui sera exigé des auteurs des données aéronautiques et de l'information aéronautique.

1.2 Applicabilité

- 1) Le présent document s'applique à toutes les parties responsables de l'établissement des données/de l'information aéronautique, y compris le personnel de Transports Canada, Aviation civile (TCAC), les exploitants d'aérodrome, les propriétaires d'aides à la navigation et les responsables des procédures de vol aux instruments.

1.3 Description des changements

- 1) Sans objet.

2.0 Références et exigences

2.1 Documents de référence

- 1) Les documents de référence suivants sont destinés à être utilisés conjointement avec le présent document :
 - a) [Loi sur l'aéronautique](#) (L.R.C. (1985), ch. A-2)
 - b) [Loi sur la commercialisation des services de navigation aérienne civile](#) (L.C. 1996, ch. 20)
 - c) [Partie VIII, sous-partie 3](#) du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) — Services d'information aéronautique
 - d) Normes et pratiques recommandées internationales : Cartes aéronautiques (Annexe 4 de la Convention relative à l'aviation civile internationale)
 - e) Normes et pratiques recommandées internationales, Services d'information aéronautique (Annexe 15 de la Convention relative à l'aviation civile internationale)
 - f) Procédures pour les services de la navigation aérienne – Gestion de l'information aéronautique (OACI – doc. 10066)
 - g) Manuel sur les normes relatives au traitement des données aéronautiques (OACI – doc. 8126)
 - h) Normes relatives au traitement des données aéronautiques (RTCA/DO-200B)

2.2 Documents annulés

- 1) Sans objet.

2.3 Définitions et abréviations

- 1) Les **définitions** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
 - a) **Données aéronautiques** : Une représentation de faits, de concepts ou d'instructions aéronautiques d'une manière formelle, adaptée à la communication, à l'interprétation ou au traitement, p. ex. un indicateur d'emplacement d'un aérodrome <CYOW>, heures d'exploitation <24 h>.
 - b) **Chaîne de données aéronautiques** : Une série de liens interreliés dans laquelle chaque lien fournit une fonction qui facilite l'établissement, la transmission et l'utilisation de données aéronautiques dans un but précis.
 - c) **Information aéronautique** : Information découlant de la compilation, de l'analyse et de la mise en forme des données aéronautiques, p. ex., publication d'information aéronautique (AIP), procédures de vol aux instruments, circulaires d'information aéronautique (AIC).
 - d) **Produit d'information aéronautique** : Données et informations aéronautiques fournies soit sous forme d'ensembles de données numériques, soit sous forme de présentation normalisée sur support papier ou électronique. Les produits d'information aéronautique comprennent :
 - i) le Canada Air Pilot (CAP);
 - ii) le Supplément de vol – Canada (CFS);
 - iii) le Supplément hydroaérodromes – Canada (CWAS);
 - iv) circulaire d'information aéronautique (AIC);
 - v) cartes aéronautiques;
 - vi) l'AIP Canada (y compris les modifications et les suppléments);
 - vii) les avis aux navigants (NOTAM).
 - e) **Gestion de l'information aéronautique (AIM)** : Gestion dynamique et intégrée de l'information aéronautique grâce à la fourniture et l'échange de données aéronautiques numériques de qualité garantie, en collaboration avec toutes les parties.
 - f) **Service d'information aéronautique (AIS)** : Service chargé de fournir, dans une zone de couverture définie, l'information ou les données aéronautiques nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne.
 - g) **Format de données** : Une structure d'éléments de données, de documents et de dossiers organisés pour répondre aux normes, spécifications ou exigences de qualité des données.
 - h) **Ensemble de données** : Une série identifiable de données.
 - i) **Origine** (données ou informations aéronautiques) : La création de la valeur connexe à de nouvelles données ou informations ou la modification de la valeur de données ou d'informations existantes.
 - j) **Auteur** (données aéronautiques ou informations aéronautiques) : Une entité qui est responsable de l'origine des données ou des informations et/ou de laquelle l'organisation d'AIS reçoit des données et des informations aéronautiques. L'auteur est également connu sous le nom de créateur des données aéronautiques.
 - k) **Responsable** (procédures de vol aux instruments) : Une entité qui a accepté d'assumer la responsabilité réglementaire d'une procédure de vol aux instruments (IFP) à un

aérodrome ou à un lieu d'exploitation. Aux fins du présent document, un responsable IFP est l'auteur des données/informations aéronautiques d'une IFP.

- l) **Créateur des données aéronautiques (ADO)** : Une entité qui est responsable de l'origine des données ou des informations et/ou de laquelle l'organisation d'AIS reçoit des données et des informations aéronautiques. Le terme est interchangeable avec auteur.

2) Les **abréviations** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :

- a) **ADO** : Créateur des données aéronautiques
- b) **AIC** : Circulaire d'information aéronautique
- c) **AIM** : Gestion de l'information aéronautique
- d) **AIP** : Publication d'information aéronautique
- e) **AIS** : Service d'information aéronautique
- f) **LCSNAC** : *Loi sur la commercialisation des services de navigation aérienne civile*
- g) **RAC** : *Règlement de l'aviation canadien*
- h) **OACI** : Organisation de l'aviation civile internationale
- i) **IFP** : Procédure de vol aux instruments
- j) **PDF** : Format de document portable
- k) **TCAC** : Transports Canada, Aviation civile

3.0 Contexte

- 1) L'un des principaux facteurs de la transition de l'AIS à l'AIM est la nécessité de parvenir à une chaîne de données aéronautiques ininterrompue, sans perte ni corruption d'informations, dans un format prédéfini et selon une exactitude et une intégrité garanties.
- 2) Les auteurs de données, tels que les exploitants d'aérodromes, les responsables de procédures de vol aux instruments, etc., jouent un rôle essentiel pour garantir que les données/informations aéronautiques sont de la qualité requise au moment de leur création, et transmises sous cette forme au fournisseur d'AIS.
- 3) Des données de haute qualité ne peuvent être conservées que si le matériel source est de bonne qualité. Afin de mieux contrôler les liens de tous les intervenants tout au long de la chaîne de données, de l'auteur à l'utilisateur, des ententes sont nécessaires pour définir clairement les responsabilités de toutes les parties concernées dans la chaîne nationale de données aéronautiques. Cela contribuera à clarifier la position de toutes les parties prenant part à la chaîne des données aéronautiques.
- 4) L'établissement d'arrangements formels est une exigence des Normes et pratiques recommandées internationales en ce qui concerne les services d'information aéronautique. L'annexe 15 de la Convention relative à l'aviation civile internationale stipule ce qui suit :
« Chaque État contractant veillera à ce que des arrangements formels soient établis entre les créateurs de données aéronautiques et d'informations aéronautiques et l'AIS pour ce qui est de la fourniture complète et à temps des données aéronautiques et des informations aéronautiques. »
- 5) Un arrangement formel est un accord qui énonce les exigences relatives à la manière et au moment où un créateur de données aéronautiques (ADO) doit examiner et fournir (ou présenter)

ses données/informations aéronautiques au fournisseur d'AIS. L'accord précise également les exigences de qualité des données pour chaque élément de données pour lequel l'accord est mis en place.

- 6) L'arrangement formel a pour principal objectif d'améliorer le processus de distribution des données sur le plan de la qualité et de la rapidité. Cela contribuera à assurer une sécurité accrue, à accroître l'efficacité et à améliorer la rentabilité pour tous les intervenants.

3.1 Service d'information aéronautique (AIS)

- 1) Un service d'information aéronautique (AIS) a pour fonction de recevoir, compiler ou assembler, éditer, formater, publier/stocker et diffuser des informations et données aéronautiques concernant la totalité du territoire de l'État ainsi que les régions extérieures au-dessus de la haute mer pour lesquelles l'État est chargé de fournir des services de la circulation aérienne.
- 2) Sous réserve de la LCSNAC, NAV CANADA (le fournisseur d'AIS) est responsable des services de navigation aérienne lorsqu'ils sont fournis à l'égard de l'espace aérien canadien ou de celui pour lequel le Canada est responsable de la prestation des services de la circulation aérienne.
- 3) Le paragraphe 803.01(2) du RAC stipule qu'il « est interdit de fournir des services d'information aéronautique autrement qu'en conformité avec les normes prévues aux annexes 4 et 15 de la Convention. »
- 4) Conformément à l'Annexe 15 de la Convention, les données aéronautiques et les informations aéronautiques fournies par l'AIS doivent être de la qualité requise conformément aux spécifications de qualité des données (exigences) qui figurent à l'Appendice 1 (Catalogue de données aéronautiques) des Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM, doc. 10066).
- 5) L'annexe 15 précise également ce qui suit : « L'AIS établira des procédures de vérification et de validation qui garantissent qu'à la réception des données aéronautiques et des informations aéronautiques les exigences de qualité sont respectées. »

3.2 Créateur des données et des informations aéronautiques

- 1) L'établissement des données et des informations aéronautiques est un processus essentiel en ce qui concerne la collecte de données de qualité puisque le traitement ultérieur de ces données ne peut pas améliorer leur qualité, mais seulement la maintenir. Par conséquent, toutes les parties à l'origine des données et des informations aéronautiques ont la responsabilité de fournir les données aéronautiques en fonction des exigences de qualité de données définies afin de répondre aux besoins des utilisateurs.

3.3 Interopérabilité des données

- 1) Dans l'avenir des services d'information aéronautique, il faut privilégier les données et informations aéronautiques elles-mêmes plutôt que les produits. L'industrie a de plus en plus besoin d'utiliser les données directement à partir des bases de données dans les systèmes et à un rythme beaucoup plus rapide. Par conséquent, l'accent doit également être mis sur la qualité des données plutôt que sur la manière dont les informations sont présentées sur un produit papier imprimé ou un produit électronique tel qu'un document PDF.
- 2) L'utilisation de données dans des systèmes automatisés se fera sous la forme d'un abonnement à un service de données. Pour que cela soit possible, les données doivent être de la bonne qualité (y compris le format) afin d'être utilisées par n'importe quel système de n'importe quel pays (interopérable) et leur traitement doit être automatisé pour obtenir l'efficacité voulue et garantir l'intégrité des données. À partir des données, des produits d'information aéronautique peuvent être créés selon les besoins.

- 3) Ce niveau d'automatisation et d'interopérabilité n'est possible que si les fonds de données reposent sur la qualité. L'établissement d'arrangements formels est une étape importante pour aider les ADO et NAV CANADA à en arriver là.

4.0 Exigences relatives aux arrangements formels

4.1 Créateur de données aéronautiques

- 1) Un ADO fournit à NAV CANADA des données et des informations aéronautiques à jour. Les données/informations aéronautiques dont l'ADO est responsable doivent faire l'objet d'un examen régulier, au moins une fois par an.
- 2) Un arrangement formel permet de déterminer qui est l'ADO, garantissant que seule la source faisant autorité relativement aux données peut présenter des modifications de données à NAV CANADA.
- 3) L'ADO joue un rôle important en aidant à améliorer la qualité des données lors de la mise en œuvre d'un arrangement formel et en maintenant ces normes de qualité des données lorsque des modifications ou la suppression de données doivent être soumises à NAV CANADA.
- 4) Les exigences en matière de qualité des données, applicables de la création à la publication, comprennent ce qui suit :
 - a) Format : Structure d'éléments de données, de documents et de dossiers organisés pour répondre aux normes, aux spécifications ou aux exigences de qualité des données.
 - b) Résolution : Nombre d'unités ou de chiffres dans lesquels une valeur mesurée ou calculée est exprimée et utilisée.
 - c) Exactitude : Degré de conformité entre une valeur estimée ou mesurée et la valeur réelle.
 - d) Intégrité : Degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été perdues ou altérées depuis sa création ou sa modification autorisée.
 - e) Traçabilité : Degré auquel un système ou un produit de données peut fournir un registre des modifications apportées à ce produit et permettre ainsi de faire le suivi d'une piste de vérification de l'utilisateur final au créateur.
 - f) Actualité : Degré de confiance que les données sont applicables à la période d'utilisation prévue.
 - g) Intégralité : Degré de confiance que toutes les données à l'appui de l'utilisation prévue sont fournies.

4.2 Exigences en matière de données aéronautiques

- 1) Pour appuyer la qualité des données/informations aéronautiques, un arrangement formel contient les exigences en matière de données pour chaque élément de données. Cela facilite la présentation de toutes les données selon le format, la résolution et l'exactitude requis.
- 2) Autrement dit, NAV CANADA fournit les exigences en matière de données à l'ADO pour préciser l'exactitude ou la résolution des données qui doivent être fournies, éliminant ainsi les conjectures de la part de l'auteur des données quant à l'apparence de chaque élément de données lorsqu'il doit être présenté à NAV CANADA.
- 3) Voici un exemple des exigences en matière de données prévues dans les arrangements formels :

Élément de données	Format de saisie des données	Description	Exactitude	Intégrité	Résolution
Coordonnées de seuil	N DDMSS.ss O DDDMMSS.ss	Emplacement géographique du seuil de piste.	1m	critique	1/100 sec
Relèvement vrai de la piste	123.45°	Le relèvement vrai de la piste.	1/100 deg	courant	1/100 deg

4.3 Mise en œuvre

- 1) NAV CANADA a commencé à établir des arrangements formels avec les créateurs de données pour des services météorologiques privés. Voici des exemples d'autres organisations et autorités responsables de la création de données qui seront soutenues grâce à un arrangement formel :
 - a) Exploitants d'aérodrome;
 - b) Espace aérien – Normes générales de vol, TCAC, ministère de la Défense nationale;
 - c) Procédures de vol aux instruments – Responsables;
 - d) Propriétaires d'aides à la navigation;
 - e) AIP Canada GEN - TCAC, NAV CANADA, autres.

- 2) Dans le cadre des arrangements formels en vue de services météorologiques privés, on se sert des formulaires et des courriels en format PDF pour faciliter la mise en œuvre de l'accord et les mises à jour des données aéronautiques. Il s'agit uniquement d'une solution temporaire dans cette première version des arrangements formels. Étant donné que les éléments de données futurs sont inclus dans la portée des arrangements formels, l'objectif consiste à ce que la technologie soutienne mieux la gestion des données aéronautiques pour les ADO grâce à l'automatisation.

- 3) À titre d'autorité en matière d' AIS, NAV CANADA communiquera avec les ADO pour établir un arrangement formel. Les étapes recommandées qu'un ADO devrait suivre afin d'aider NAV CANADA à conclure un arrangement formel comprennent ce qui suit :
 - a) Participer à l'élaboration de l'arrangement formel.
 - b) Comprendre les tâches requises.
 - c) Comprendre les exigences de qualité des données aéronautiques.
 - d) Identifier les moyens de distribution au fournisseur d' AIS.
 - e) Désigner le personnel responsable de la présentation des données aéronautiques au fournisseur d' AIS.
 - f) S'assurer que le personnel est compétent pour effectuer les tâches spécifiques.
 - g) Déterminer les processus pour répondre aux exigences cernées dans les arrangements formels.
 - h) S'assurer que les processus sont connus et définis.
 - i) Garantir les ressources nécessaires pour établir les processus.
 - j) S'assurer que les outils et logiciels sont mis à la disposition pour effectuer les tâches.
 - k) Veiller à ce que les outils et logiciels mis à la disposition soient tenus à jour, vérifiés et améliorés, le cas échéant.
 - l) Veiller à ce que la fourniture et la mise à jour des données aéronautiques au fournisseur d' AIS soient conformes au Système de régularisation et de contrôle de la diffusion de renseignements aéronautiques (AIRAC).

- m) Assurer la distribution des données aéronautiques au fournisseur d'AIS.
- n) Procéder à des examens réguliers, au moins une fois par an, des données aéronautiques fournies.

5.0 Gestion de l'information

- 1) Sans objet.

6.0 Historique du document

- 1) Sans objet.

7.0 Contactez-nous

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :
Chef, Normes de vol (AARTA)
Courriel : TC.FlightStandards-Normsvol.TC@tc.gc.ca

Nous invitons toute proposition de modification au présent document. Veuillez soumettre vos commentaires à :

Services de documentation AART
Courriel: AARTDocServices-ServicesdocAART@tc.gc.ca

Document original signé par

Félix Meunier
Directeur
Direction des normes
Aviation civile