

3 - Information aéronautique

Modéré par Patrick Disset, adjoint au directeur, DSAC Sud




**Les exigences de gestion de la qualité
 des données et des informations aéronautiques**

Arnaud Limouzin, chef de division « procédures et équipements », DTA/MCU

Process de mise à jour versus outils disponibles

Sébastien Bouvry, Responsable Sécurité, Certification & Information aéronautique, Groupe ADP
 Vanessa Scelles, Correspondante Information Aéronautique Paris-Orly, Groupe ADP

Philippe Pusset, Chef du SIA
 Nicolas Turcot, chef de programmé certification, pôle aéroports, DSAC




Ministère de la Transition Écologique et Solidaire
 www.ecologie.gouv.fr

Les exigences de gestion de la qualité des données et des informations aéronautiques

Arnaud Limouzin, chef de division « procédures et équipements », DTA/MCU

Séminaire sécurité des aéroports 2019
 Les suites de la certification européenne

20 NOVEMBRE 2019

Direction Générale de l'Aviation Civile
 Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

POURQUOI ?


- Développement de la navigation fondée sur les performances
- Modernisation des systèmes ATM
- Utilisation des données aéronautiques par les systèmes bord

⇒ **Besoin de disposer de données aéronautiques de qualité :**

- Précises
- Intégrées
- Complètes
- Au bon format
- Au bon moment

Worked Route:

A) LFFX
 B) 2019 Nov 20 21:00
 C) 2019 Nov 21 03:20
 E) PISTE 01R/19L FERMEE



Les données ayant vocation à être publiée à l'information aéronautique (temporaire ou permanente) présentent un réel enjeu de sécurité.

Prenons l'exemple d'un NOTAM annonçant une fermeture de piste pour travaux. Sont critiques :

- l'information même de la fermeture
- la piste concernée
- les horaires.

Toute modification (volontaire ou non) d'une de ces informations peut avoir des conséquences sur la sécurité.

Autres exemples :

- le seuil de piste est une donnée critique dont les coordonnées et l'altitude doivent être connues avec précision (données codées à bord d'aéronef évoluant en conditions IMC, l'altitude du seuil sert par ailleurs de référence en cas d'approche de précision).
- Distances déclarées : utilisées pour les calculs de performance au décollage. Impact direct sur la sécurité en cas de donnée erronée.

LES EXIGENCES

- Textes de référence :
 - Annexe 15 de l'OACI et PANS AIM (doc n° 10066)
 - Règlementation nationale (2 arrêtés du 23 mars 2015)
 - Règlements européens : IR ADQ (n° 73/2010) et IR ADR (n° 139/2014)
 - ⇒ Evolutions à venir (2022) :
 - IR ATM/ANS (2017/573) : prestataires ATM/ANS, créateurs de données non réglementés
 - IR ADR : exploitants d'aérodrome
- Types d'exigences :
 - Création des données (précision, référentiels, format/structure, complétude)
 - Traitement et transmission (intégrité, traçabilité, outils, protocoles, détection des erreurs)
 - Fourniture aux usagers (format, ponctualité)

Direction Générale de l'Aviation Civile
 Ministère de la Transition écologique et solidaire

Les exigences visent à :

- S'assurer de la qualité des données lors de leur création ou lors de leur demande de création (précision et résolution requises, format adapté, référentiels communs)
- Maintenir l'intégrité des données :
 - Transmission électronique au PSIA
 - Procédures de vérification et de validation
 - Protection des données
 - Outils et logiciels
- Garantir la sûreté des données : éviter toute modification volontaire (personnes habilités, système authentification,
- Formaliser les relations entre les entités qui s'échangent des données (notamment avec le PSIA)

Exigences transverses, notamment :

- Formation des personnels
- Maintien de l'intégrité

EXIGENCES ACTUELLES IR ADR

ADR.OR.D.007 Gestion des données et des informations aéronautiques

a) Dans le cadre de son système de gestion, l'exploitant d'aérodrome met en œuvre et maintient un **système de gestion de la qualité** couvrant :

1. ses activités liées aux données aéronautiques; et
2. ses activités de fourniture de données aéronautiques.

b) L'exploitant d'aérodrome définit **des procédures pour atteindre les objectifs de gestion en matière de sécurité et de sûreté** en ce qui concerne :

1. ses activités (...)

ADR.OPS.A.010 Exigences en matière de qualité des données
 Protocole exploitant – DSNA

Direction Générale de l'Aviation Civile
 Ministère de la Transition écologique et solidaire

a) Une exigence de **système de gestion de la qualité**

couvrant ces activités : essentiellement l'existence de procédures pour l'établissement des données, leur publication, leur vérification ; la vérification que ces procédures sont adéquates et appliquées.

Un système de gestion de la qualité (ISO 9001) dont le périmètre couvre explicitement les activités liées aux données aéronautiques est un moyen de conformité. Ces éléments peuvent sinon être mis en place comme décrit dans l'AMC1 ADR.OR.D.007(a).

b) Une exigence de **procédures** en matière de sécurité et sûreté des données : détaillé dans la diapositive suivante.

Ces exigences sont complétées par des exigences spécifiques aux caractéristiques attendues des données (OPS.A.010), et reprises dans le protocole signé avec la DSNA.

LA SÛRETÉ ET SÛRETÉ DES DONNÉES

AMC1 ADR.OR.D.007(b) Management of aeronautical data and aeronautical information

(a) The security management objectives should be:

- (1) to ensure the security of **aeronautical data and aeronautical information received, produced, or otherwise employed so that it is protected from interference, and access to it is restricted only to those authorised; and**
- (2) to ensure that the **security management measures** meet appropriate national, EU, or international requirements for critical infrastructure and business continuity, and international standards for security management, including: ISO/IEC (...)

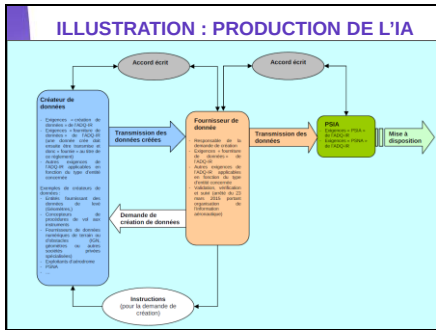
→ Base pour les évolutions d'ici 2021 (présentation dédiée)

Direction Générale de l'Aviation Civile
 Ministère de la Transition écologique et solidaire

La sûreté et sécurité des données : s'assurer que les informations reçues, utilisées ou produites sont protégées contre les accès illicites ou atteintes à leur intégrité (« interference » en anglais).

Les données aéronautiques ne sont évidemment pas les seules à justifier une vigilance : ces mesures s'intègrent dans la politique de sécurité informatique de l'entreprise.

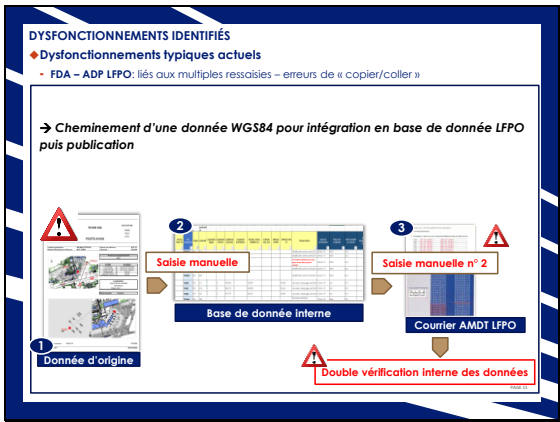
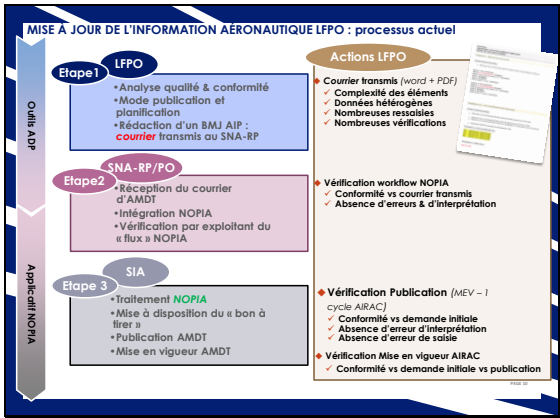
Cette exigence est amenée à être précisée d'ici 2021 par le nouveau règlement sur la « cyber sécurité » (voir présentation dédiée). Néanmoins, ce qu'elle demande actuellement constitue une base solide pour appréhender les futures exigences.



LA TENDANCE

- Un cadre réglementaire qui évolue
- Des exigences de gestion de la qualité des données aéronautiques de plus en plus détaillées
 - Formation des personnels
- Une responsabilisation accrue de l'exploitant d'aéroport vis-à-vis des données relatives à sa plate-forme :
 - En tant que créateur et en tant que fournisseur de données
 - Identification claire des données à fournir et à mettre à jour
- Des relations de plus en plus étroites avec le PSIA :
 - Formalisation via les protocoles (périmètre des données à fournir et exigences associées)
 - Evolution des interfaces techniques pour la transmission des données


Direction Générale de l'Aviation Civile
 Ministère de la Transition Écologique et Solidaire



DYSFONCTIONNEMENTS IDENTIFIÉS

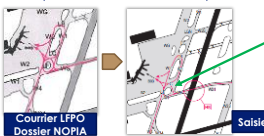
◆ **Dysfonctionnements typiques actuels**

• **SNA-RP** : intégration de demandes complexes



→ Une saisie manuelle des données doit être réalisée sous NOPIA = risque d'erreur de saisie.

• **SIA** : publication de demandes complexes



→ Les données NOPIA peuvent être consultées et peuvent être vérifiées afin de garantir l'exactitude des informations qui seront publiées.

Courrier LFPO / **Saisie dans NOPIA**

COORDINATION : analyse du process ADP-LFPO avec le SIA

Nos Objectifs...

1. Renforcer l'intégrité de la donnée notamment à l'interface FDA => SNA/SIA (NOPIA).
2. Renforcer les contrôles avant publication.
3. Améliorer la lisibilité des demandes d'AMDT à l'AIP en cas de successions de demandes sur le même paragraphe de l'AD2.

Nos Moyens...

1. **Mettre en place l'e-AIP comme support de demande**
 - ✓ Document **Excel**
 - ✓ Transmis au SNA-RP et joint au workflow **NOPIA**
2. **Contrôles avant publication**
 - ✓ Des éléments transmis par le SNA-RP au SIA
 - ✓ Contrôle du « bon à tirer » SIA
 - ✓ Contrôle des mises à jour à venir
 - ✓ Contrôle de la publication effective
3. **Améliorer la lisibilité des demandes d'amendement à l'AIP en cas de successions de demandes sur le même paragraphe ou carte de l'AD2**
 - ✓ Reprendre sur la demande d'AMDT, les modifications apportées par les éventuelles demandes en cours, non mises en vigueur

CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE ACTUELLE DU PROCESS LFPO

◆ **L'enjeux de la conformité à l'ADR.OPS.A.10 Data quality requirements**

Exigence - extraits		
Garantir la qualité et l'intégrité des données	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Process ADP - LFPO <input checked="" type="checkbox"/> Interface ADP-LFPO / NOPIA <input checked="" type="checkbox"/> Process NOPIA
S'assurer des modifications nécessaires en cas de changement	<input checked="" type="checkbox"/>	
Notifier le SIA en cas de données incorrectes	<input checked="" type="checkbox"/>	
AMC1 - extraits		
L'intégrité des données doit être maintenue au travers du processus depuis son origine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Process ADP - LFPO <input checked="" type="checkbox"/> Interface ADP-LFPO / NOPIA <input checked="" type="checkbox"/> Process NOPIA
L'exploitant d'aéroport doit garantir la précision des données	<input checked="" type="checkbox"/>	
L'exploitant doit établir des procédures garantissant : <ul style="list-style-type: none"> • La surveillance des données depuis l'exploitant jusqu'au SIA • La notification du SIA et SNA en cas de tout changement pouvant affecter l'information aéronautique 	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	

→ L'absence d'outils partagés entre FDA et le SIA ne permet pas de garantir :

- une intégrité optimale des données sur l'ensemble du processus à l'interface entre le FDA et le SNA-RP.

COORDINATION ADP / SIA : 3 volets

Bénéfices attendus...

1. Renforcer la conformité réglementaire à l'**interface entre le FDA et SNA/SIA**
2. Réduire les erreurs de publication par une facilitation de la compréhension de la modification demandée par tous les intervenants de la chaîne,
3. Réduire les manipulations de données.

Conformité réglementaire

Exigence - extrait
 Garantir la qualité et l'intégrité des données

AMC1 – extrait
 L'intégrité des données doit être maintenue au travers du processus depuis son origine

Process ADP - LFPO
 Interface ADP-LFPO / NOPIA
 Process NOPIA

La mise en place de ces mesures permet de **renforcer le respect de l'intégrité des données à l'interface**, entre le périmètre de l'exploitant (FDA) et celui du SNA/SIA.

DOCUMENT PUBLIC - Émis en vertu de l'accès de l'information - 00000000 PAGE 10

EVOLUTION À MOYEN TERME DU PROCESSUS DE MISE À JOUR DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

♦ **Mise en place de SEPIA**

Les utilisateurs pourront saisir les AMDT dans SEPIA...

Exigence - extrait
 Garantir la qualité et l'intégrité des données

AMC1 – extrait exigences

L'intégrité des données doit être maintenue au travers du processus depuis son origine

La protection des données doit être surveillée au moyen d'un « contrôle de redondance cyclique »

PAGE 10

DATA QUALITY REQUIREMENTS : au delà du SIA...

♦ **Publications assurée par des tiers (LIDO, JEPPESEN, etc...)**

Information publiée par un fournisseur tiers →

Information publiée AIP LFPO →

Ici est publiée une « Apron Québec », hors :

1. Elle est inexistante à cet endroit,
2. Aucun aéronef tracté ne peut y pénétrer.

⚠ Des erreurs peuvent être observées entre les publications tiers et la publication officielle AIP LFPO.

PAGE 10

