

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 1/22 |



DSNA

Service
de la Navigation aérienne
Sud-Est



Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques

DSNA et Aéroport de

GHISONACCIA

Le présent protocole d'accord est signé entre :

L'Etat français,

Direction des services de la navigation aérienne / Service de la navigation aérienne
Sud-Est, représenté par M. Nicolas BOULAY, le chef du service de la navigation
aérienne Sud-Est.

et

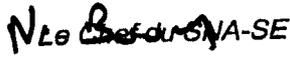
Le Pôle Elémentaire de Gestion de l'Aéroport d'Alzitone Soutien des Usagers
Stationnés (PEGAASUS), représenté par le Président Monsieur Bernard LEMONNIER,

Ci -après désigné « l'Exploitant délégué » de l'Aéroport de GHISONACCIA-
ALZITONE par sous-traité de gestion en date du 24 octobre 2017

Ensemble, ils sont désignés « les parties ».

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 2/22 |

**Approbation du document (*)
APPROBATION DU DOCUMENT**

| | Titre | Nom | Date et signature |
|--|----------------------------------|-------------------|--|
| Pour la DSNA | Le chef du SNA Sud-Est | Nicolas BOULAY |  Nicolas BOULAY 13/122021 |
| Pour PEGAASUS Exploitant délégué Aérodrome de GHISONACCIA | Président Bureau directeur | Bernard LEMONNIER |  PEGAASUS Aérodrome de Ghisonaccia Alagne 20240 GHISONACCIA metropole ghisonaccia.com SIRET 753 816 588 00012 - N°P 54662 |

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 3/22 |

Relevé des modifications

| ÉDITION | DATE | MOTIF(S) DES CHANGEMENTS | SECTIONS / PAGES MODIFIÉES |
|---------|------------|--|----------------------------|
| V1.0 | 12/05/2010 | 1 ^{ère} version validée | |
| V1.1 | 26/01/2016 | Renouvellement quinquennal | 1 à 8 |
| V1.2 | 12/12/2021 | Révision protocole selon nouveau modèle SIA + Changements correspondants | 1 à 24 |

Diffusion

| MODE DE DIFFUSION/FORMAT | DESTINATAIRE |
|--------------------------|--|
| Diffusion papier | Signataires + responsables locaux |
| Diffusion électronique | Signataires + responsables locaux + correspondants |

Gestionnaire du document :

Coordonnateur aéronautique Sud-Est : Bernadette LESECQ

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 4/22 |

Table des matières

| | |
|--|------------------------------------|
| 1. Introduction | 5 |
| 1.1 Objet du protocole | 5 |
| 1.2 Parties prenantes | 5 |
| 1.3 Référentiel et documents d'application | 5 |
| 1.4 Période d'application | 5 |
| 1.5 Modification | 5 |
| 1.6 Terminologie et conventions utilisées | 6 |
| 2. Données à fournir | 6 |
| 3. Rôles respectifs et obligations | 6 |
| 3.1 Rôle et obligations de l'exploitant | 6 |
| 3.1.1 Rôle de l'exploitant | 6 |
| 3.1.2 Méthodes garantissant la conformité des données | 6 |
| 3.1.3 Traitement des erreurs et dysfonctionnements | 6 |
| 3.1.5 Enregistrement des modifications de données et métadonnées | 7 |
| 3.2 Rôle et obligations de la DSNA | 8 |
| 3.2.1 Rôle de la DSNA | 8 |
| 3.2.2 Traitement des erreurs et dysfonctionnements | 8 |
| 3.2.3 Enregistrement des modifications de données et métadonnées | 8 |
| 4. Modalités pratiques | 9 |
| 4.1 Planification des publications | 9 |
| 4.2 Correspondants désignés | 9 |
| 4.3 Demande de mise à jour de l'AIP | 9 |
| 4.3.1 Formats des demandes | 9 |
| 4.3.2 Calendrier | 9 |
| 4.4 Modifications immédiates et/ou temporaires | 10 |
| 4.5 Données de levés géographiques relatives à l'aérodrome (WGS84) | 10 |
| 4.5.1 Mise à jour de la base nationale WGS84 de référence | 10 |
| 4.5.2 Mise à jour de l'AIP | 10 |
| 4.6 Données d'obstacles d'aérodrome | 10 |
| 4.6.1 Dans l'emprise de l'aérodrome | 10 |
| 4.6.2 A l'extérieur de l'emprise de l'aérodrome | 11 |
| 5. Restrictions d'utilisation des données | 11 |
| 6. Suivi et amélioration continue | 11 |
| 6.1 Mesure du niveau des prestations | 11 |
| 6.2 Dysfonctionnements | 11 |
| 6.3 Revue et bilan | 12 |
| Annexe 1 – Référentiel et documents d'application | 13 |
| Annexe 2 – Terminologie et conventions utilisées | 14 |
| Annexe 3 – Données à fournir par l'exploitant d'aérodrome | 16 |
| Annexe 3 – Données à fournir par l'exploitant d'hélistation | Erreur ! Signet non défini. |
| Annexe 4 – Exigences de qualité des données | 18 |
| Annexe 5 – Correspondants désignés (Version du 13/12/2021) | 19 |
| Annexe 6 – Fiche de dysfonctionnement (modèle) | 21 |
| Annexe 7 – Eléments à faire figurer dans l'accord écrit avec le fournisseur de données aéronautiques | 22 |

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 5/22 |

1. Introduction

1.1 Objet du protocole

Le présent protocole formalise l'accord passé entre l'exploitant de l'aérodrome de GHISONACCIA et la DSNA, représentée par le SNA/SE, pour la fourniture des données aéronautiques nécessaires à la publication de l'information aéronautique française de référence par le Service de l'Information Aéronautique (SIA).

Le présent protocole a pour objet de garantir le respect des exigences de qualité relatives à la création et à la fourniture, dans les délais requis, des données aéronautiques relatives à l'aérodrome de GHISONACCIA. Ces exigences de qualité couvrent le processus de recueil, de vérification, de validation et de transmission des données.

Ce protocole d'accord définit les prestations à fournir, les critères d'appréciation du niveau de ces prestations, les obligations réciproques et les dispositions mises en place pour fournir ces prestations.

Les bénéfices attendus de ce protocole sont une meilleure communication entre les parties prenantes, une compréhension des attentes de chacun, une vision commune des services à fournir et un processus d'évaluation des prestations fournies.

1.2 Parties prenantes

Ce tableau donne la désignation exacte et l'adresse des parties prenantes, ainsi que le nom des représentants qui ont vérifié et approuvé ce protocole :

| Partie prenante | Adresse | Représentant |
|--|---|--|
| <i>SNA/SE</i> | Aéroport Nice Côte d'Azur – BP 3036- 06201 NICE CEDEX 03 | Nicolas BOULAY Chef du SNA-SE |
| <i>PEGAASUS Exploitant délégué</i> | Aérodrome de Ghisonaccia Route de l'aérodrome 20240 GHISONACCIA | Bernard LEMONNIER, Président du Bureau directeur de PEGAASUS |

1.3 Référentiel et documents d'application

Voir la liste des textes applicables en annexe 1.

1.4 Période d'application

Ce protocole prend effet à compter du 12/12/2021 pour une durée d'un an, renouvelable par tacite reconduction.

1.5 Modification

Le présent protocole peut faire l'objet de modifications sur demande de chaque partie. Une nouvelle version sera établie après accord des deux parties.

L'annexe 5 pourra faire l'objet de mise à jour à l'initiative d'une partie, lors de la modification d'un correspondant désigné. Chaque modification de l'annexe 5 est datée. La transmission de cette nouvelle version d'annexe fait systématiquement l'objet d'un accusé réception de l'autre partie avec un accord explicite.

Chaque partie s'engage à diffuser chaque mise à jour de l'annexe 5 aux personnes au sein de son entité qui doivent en avoir connaissance. Chaque partie assure la bonne traçabilité de l'annexe 5 en vigueur.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 6/22 |

1.6 Terminologie et conventions utilisées

Voir annexe 2

2. Données à fournir

Ce protocole concerne la fourniture par l'exploitant :

- Des données aéronautiques relatives à l'aérodrome de PROPRIANO destinées à être publiées de manière permanente à l'AIP (tableaux, textes et cartes), y compris les renseignements qui ne figurent que sur les cartes relatives à l'aérodrome, et de manière temporaire par NOTAM ou SUPAIP. Ces données sont listées en annexe 3.
- Des données de levés géographiques relatives à l'emprise de l'aérodrome (voir § 4-5).
- Des données relatives aux obstacles situés dans l'emprise de l'aérodrome (voir § 4-6).

3. Rôles respectifs et obligations

3.1 Rôle et obligations de l'exploitant

3.1.1 Rôle de l'exploitant

Conformément à l'arrêté du 23 mars 2015 modifié portant organisation de l'information aéronautique, l'exploitant est chargé de :

- Créer ou faire créer, puis recueillir, les données et renseignements aéronautiques correspondant au domaine décrit en §2, ainsi que toute modification temporaire ou permanente relative à ces données, conformément aux exigences de qualité définies par les textes réglementaires listés en annexe 1-1 et rappelées en annexe 4.
- Vérifier, valider et les transmettre au correspondant SNA-SE selon les modalités définies au §4.

L'exploitant d'aérodrome est responsable de la qualité des données qu'il fournit au correspondant SNA-SE.

3.1.2 Méthodes garantissant la conformité des données

L'exploitant utilise les documents d'application listés en annexe 1-2. Dans le cas où la création d'une donnée est confiée à un tiers par l'exploitant, l'exploitant s'assure que celui-ci respecte les spécifications contenues dans ces documents.

L'exploitant définit les procédures d'exploitation appropriées et cohérentes avec les documents d'application listés en annexe 1-2 de manière à assurer la fourniture des données aéronautiques de l'annexe 3 conformément aux exigences de qualité de l'annexe 4 au correspondant SNA-SE.

3.1.3 Traitement des erreurs et dysfonctionnements

L'exploitant d'aérodrome assure le suivi des données relevant de sa compétence de manière à pouvoir détecter les erreurs dans les publications, leur origine et apporter les mesures curatives et correctives nécessaires.

Par ailleurs, l'exploitant d'aérodrome encourage le retour d'information sur les erreurs, en provenance des utilisateurs de données fréquentant l'aérodrome de GHISONACCIA.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 7/22 |

En cas de découverte d'une erreur ou d'une incohérence dans les données transmises ou publiées, l'exploitant :

- Notifie dans les plus brefs délais cette erreur ou incohérence au correspondant SNA-SE afin de confirmer avec lui cette erreur et d'identifier les actions curatives éventuelles.
- Engage les actions curatives éventuelles.

Il fournit au SNA-SE, sur sa demande, les éléments de réponse aux demandes de clarification des usagers sur les données publiées.

Il notifie au correspondant SNA-SE les dysfonctionnements éventuels relatifs au non-respect des modalités définies dans ce protocole et notamment pour toute publication non conforme à sa demande initiale. Cette notification peut être accompagnée d'une fiche de dysfonctionnement selon le modèle en annexe 6 permettant de mieux qualifier le dysfonctionnement.

Conformément au §6.2, l'exploitant et le SNA-SE réalisent une analyse commune des erreurs, incohérences ou dysfonctionnements survenus.

3.1.4 Notification des modifications de données

Lorsque les éléments du ressort de l'exploitant et publiés dans l'AIP ou dans les cartes relatives à l'aérodrome ne sont plus conformes à la réalité du terrain, ou dès connaissance d'une opération ou d'un événement, prévisible ou imprévu, susceptible de modifier de façon temporaire ou permanente ces éléments, l'exploitant transmet les renseignements adéquats au correspondant SNA-SE en précisant le contenu de l'opération, l'impact prévisible sur l'exploitation aéroportuaire (pour ce qui relève de la compétence de l'exploitant) et la date de mise en service de la nouvelle configuration, selon les modalités prévues au § 4.

En cas d'activité modifiant temporairement ou de manière permanente l'exploitation ou la disponibilité d'une infrastructure, d'un équipement ou d'un service, l'information d'indisponibilité sera, si elle est pertinente, diffusée aux usagers de la plate-forme. Dans le cas d'une donnée non conforme à l'information publiée, la période estimée de cette non-conformité ainsi que le type de non-conformité (temps réel / temporaire / permanente) doivent être précisés.

Même si aucune modification n'est intervenue, l'exploitant vérifie au moins une fois par an l'exactitude des publications relatives à l'aérodrome/hélistation.

3.1.5 Enregistrement des modifications de données et métadonnées

L'exploitant enregistre pendant toute la période de validité de la donnée a minima les éléments suivants :

- Les modifications apportées à la donnée,
- Les personnes ou les organismes qui ont interagi avec la donnée, et les dates des interactions,

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 8/22 |

3.2 Rôle et obligations de la DSNA

3.2.1 Rôle de la DSNA

Le correspondant SNA-SE est chargé :

- De vérifier la demande de publication de l'exploitant, notamment en matière de formats et de délai.
- Puis de la transmettre au SIA pour mise à jour des publications aéronautiques (AIP, NOTAM ou SUP AIP) sans altérer la qualité des données, dans le respect du calendrier de publication.

Pour rappel, le SIA est chargé de l'organisation du recueil, de l'élaboration, du stockage et de la publication de l'information aéronautique française de référence. Il choisit le mode de publication de l'information adapté, en concertation avec le demandeur et dans le respect de la réglementation.

Au vu des données transmises par l'exploitant et des conséquences opérationnelles prévisibles, le correspondant SNA-SE avise l'exploitant du mode de publication approprié ainsi que du délai nécessaire pour procéder aux publications.

Il met l'exploitant en copie de toute demande de publication relative à la plate-forme de GHISONACCIA., adressée au SIA. Il l'informe de la planification de la publication par le SIA.

Suite à la publication par le SIA, le SNA-SE vérifie la conformité de la publication à la demande de l'exploitant et effectue les demandes de correction éventuelles.

3.2.2 Traitement des erreurs et dysfonctionnements

En cas de découverte d'une erreur ou d'une incohérence :

- Dans les éléments publiés à l'AIP, le correspondant SNA-SE en informe l'exploitant et analyse avec ce dernier les éventuelles mesures en réduction de risque voire modifications des publications relatives à la plate-forme à apporter, ainsi que leurs échéances de mise en vigueur.
- Dans une demande de modification de l'exploitant le correspondant SNA-SE en fait part à ce dernier dès qu'il en a connaissance.

En cas de données à publier non conformes aux exigences de qualité, le SNA-SE juge alors de la publication (avec annotation) ou non des données transmises. Le correspondant SNA-SE en informe l'exploitant dans des délais optimaux permettant de corriger au plus tôt ces données.

Le correspondant SNA-SE notifie à l'exploitant les dysfonctionnements éventuels relatifs au non-respect des modalités définies dans ce protocole en vue de l'analyse conjointe prévue au §6.2. Cette notification peut être accompagnée d'une fiche de dysfonctionnement selon le modèle en annexe 6 permettant de mieux qualifier le dysfonctionnement.

3.2.3 Enregistrement des modifications de données et métadonnées

Le correspondant SNA-SE enregistre pendant toute la période de validité de la donnée, et jusqu'à cinq ans après la fin de cette période, a minima les éléments suivants :

- Les demandes de modifications des données, ainsi que les dates des demandes ;
- Les personnes et les organismes ayant émis la demande de modification ;
- La date et l'heure de début de validité effectif de la donnée.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 9/22 |

4. Modalités pratiques

4.1 Planification des publications

Dans le cas de travaux prévisibles et programmés sur la plate-forme, le correspondant SNA-SE et l'exploitant se concerteront le plus en amont possible afin de déterminer l'impact sur la documentation, le type de support de publication adapté et les délais à respecter pour les dates de publication fixées.

4.2 Correspondants désignés

Des correspondants spécifiques en matière d'information aéronautique sont désignés chez l'exploitant et le SNA-SE. Cette désignation doit permettre d'assurer la continuité de l'activité de fourniture des données. Voir coordonnées des correspondants en annexe 5.

L'exploitant définit un programme de formation pour ses correspondants désignés. Le SIA met à disposition de l'exploitant une formation en ligne pour les fournisseurs de données aéronautiques (notice d'information référencée en annexe 1-2).

4.3 Demande de mise à jour de l'AIP

Les modifications permanentes des informations publiées relatives à l'aérodrome font l'objet de demandes de mise à jour de l'AIP.

4.3.1 Formats des demandes

La demande transmise par l'exploitant est référencée et envoyée par e-mail au correspondant SNA-SE à l'aide du formulaire figurant dans le « Guide de la demande de mise à jour de l'AIP » référencé en annexe 1-2.

L'exploitant joint à sa demande, sous forme électronique, les cartes et plans éventuels associés aux données à mettre à jour.

A cet égard, toute demande restreignant l'activité d'un aérodrome pour des raisons d'environnement, ou posant des consignes particulières de circulation aérienne autour d'un aérodrome ou sa surface pour des raisons d'interaction entre usagers aériens doit être préalablement soumise à l'accord de la DSAC IR compétente qui, le cas échéant, retransmettra cette demande auprès de la Direction des Transports Aériens.

L'exploitant s'appuie sur l'annexe 4 et sur le « Guide de demande de mise à jour de l'AIP » pour fournir les données selon les formats et la qualité demandés.

4.3.2 Calendrier

Pour les modifications de l'information aéronautique permanente, l'exploitant doit respecter les dates limites de transmission des données qui prennent en compte le calendrier AIRAC et le temps de traitement des données par la DSNA (SNA et SIA).

Le calendrier AIRAC, consultable sur le site SIA/Liens utiles/Espace PRO FDA, donne la date limite de transmission au SIA pour une date de mise en vigueur souhaitée. La transmission par l'exploitant au correspondant SNA-SE doit intervenir au plus tard 5 jours (8 jours pour les gros dossiers) avant la date limite de transmission au SIA, soit **5 ou 8 jours + 84 jours** avant la date de mise en vigueur souhaitée pour les données AIRAC publiées en AD2 5 ou jours + **56 jours** avant la date de mise en vigueur souhaitée pour les autres informations.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 10/22 |

Un NOTAM PERM est établi pour diffuser des informations de nature permanente dont l'urgence de publication nécessite une publication sur support temporaire : correction d'erreurs publiées à l'AIP ou, de manière exceptionnelle, anticipation de publications à l'AIP.

Cette demande doit être accompagnée obligatoirement d'une demande de mise à jour de l'AIP, en respectant le circuit de demande mentionné au §4.3.1. Cette tâche incombe uniquement au correspondant SNA/SE...

4.4 Modifications immédiates et/ou temporaires

Les informations **non prévisibles** qui nécessitent une diffusion immédiate seront transmises auprès du nouvel outil du SIA, depuis le 2 décembre 2021 via le :

Pour les informations non prévisibles de nature permanente (NOTAM PERM), voir § 4.3.2. elles seront transmises au correspondant SNA-SE, qui transmettra la demande de NOTAM PERM en même temps que la demande de MAJ AIP via le logiciel NOPIA.

Pour une modification **prévisible** de l'information temporaire, l'exploitant transmet sa demande, sous forme électronique, au correspondant SNA-SE à l'aide du formulaire figurant dans le « Guide de demande de NOTAM » ou dans le « Guide de demande de SUP AIP » (cas des travaux sur l'aérodrome nécessitant la publication de cartes et/ou de textes longs) référencés en annexe 1-2.

Il s'appuie sur ces guides et sur l'annexe 4 pour fournir les données selon les formats et la qualité demandés.

4.5 Données de levés géographiques relatives à l'aérodrome (WGS84)

L'exploitant fait procéder aux levés géographiques (données notées « mesure géomètre » dans l'annexe 2 du guide de demande de mise à jour de l'AIP) qui sont de sa responsabilité et nécessaires aux publications à l'AIP, en utilisant le document de spécifications techniques référencé en annexe 1-2. Ce document décrit les spécifications techniques relatives à ces levés et spécifie les formats des livrables.

4.5.1 Mise à jour de la base nationale WGS84 de référence

L'exploitant d'aérodrome vérifie et valide les levés effectués (conformité à sa demande et aux spécifications techniques) et transmet les données au correspondant SNA-SE (voir annexe 5), selon les modalités prévues dans le document d'exigences précité, pour mise à jour de la base de données nationale NOPIA/WGS84 du SIA.

4.5.2 Mise à jour de l'AIP

Pour les données issues de ces levés géographiques qui doivent faire l'objet d'une publication dans l'AIP, l'exploitant d'aérodrome effectue ensuite une demande de mise à jour selon les modalités définies au §4.3.

4.6 Données d'obstacles d'aérodrome

4.6.1 Dans l'emprise de l'aérodrome

Les relevés d'obstacles dans l'emprise de l'aérodrome sont réalisés par l'exploitant d'aérodrome en vue d'une publication à l'AIP ou par NOTAM en fonction de la situation (Cf. 4.3 et 4.4). Ces relevés sont effectués conformément au « Guide de la demande de mise à jour de l'AIP » référencé en annexe 1-2 qui intègre les exigences de qualité relatives à ces données.

L'exploitant d'aérodrome effectue le suivi de ces données et, après validation de la DSAC IR, informe le correspondant SNA-SE (voir annexe 5) en cas de modification, de suppression ou d'apparition d'un obstacle.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 11/22 |

4.6.2 A l'extérieur de l'emprise de l'aérodrome

Pour les obstacles situés aux abords de l'aérodrome/hélistation, il est spécifié à l'article 8 alinéa 8 de l'arrêté du 23 mars 2015 modifié que « l'autorité de l'aviation civile territorialement compétente organise le recueil des données relatives à ces obstacles et leur transmission au fournisseur de services ».

En application de cet arrêté, l'exploitant de l'aérodrome assure la surveillance de l'environnement du site conformément à la procédure définie lors de l'homologation de l'aérodrome, suit toute évolution en la matière (que ce soit l'érection de nouveaux obstacles où la suppression de certains d'entre eux), prend s'il y a lieu les mesures de restriction nécessaires et en informe la DSAC IR territorialement compétente en charge d'organiser le recueil de ces données. Celle-ci vérifie les éléments fournis par l'exploitant d'aérodrome et après validation de la DSAC IR, celui-ci adresse ensuite au SNA, lorsque nécessaire, les demandes de publication de l'information aéronautique.

5. Restrictions d'utilisation des données

Les données transmises par l'exploitant sont utilisées par la DSNA pour la fourniture des services, et la gestion, de l'information aéronautique (AIS et AIM).

Toute autre utilisation de ces données doit faire l'objet d'un accord préalable de l'exploitant.

L'exploitant d'aérodrome/d'hélistation informe la DSNA de toute restriction d'utilisation particulière associée à une donnée qu'il fournit en vue de sa publication.

6. Suivi et amélioration continue

6.1 Mesure du niveau des prestations

Les prestations définies précédemment seront évaluées conjointement, entre l'exploitant et le correspondant désigné de la DSNA (voir [annexe 5](#)), de manière quantitative et/ou qualitative, selon les critères suivants :

- Qualité des données transmises par l'exploitant (résolution, précision, format et complétude),
- Respect des dates de transmission des données par l'exploitant,
- Préavis de communication des nouveaux projets par l'exploitant,
- Respect des modes de transmission des données par l'exploitant,
- Respect par la DSNA des dates de publication demandées par l'exploitant,
- Conformité des publications par rapport à la demande de l'exploitant.

6.2 Dysfonctionnements

Les dysfonctionnements rencontrés dans l'exécution du présent protocole sont enregistrés par l'exploitant et par le correspondant SNA-SE. Dans un souci d'amélioration continue, ils font l'objet d'analyse de la part des parties prenantes, par échange de mail ou réunion entre les parties si nécessaire.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 12/22 |

6.3 Revue et bilan

Une fois par an, le [correspondant désigné de la DSNA] effectue une vérification des correspondants désignés auprès de l'exploitant. Ce contact, effectué par mail, pourra être l'occasion de faire un bilan sur des dossiers restés en suspens, de communiquer des informations sur le traitement de l'information aéronautique et, si besoin, de revenir sur les dossiers traités pendant l'année écoulée ainsi que sur les dysfonctionnements.

Il débouche, en tant que de besoin, sur des actions d'amélioration et la mise à jour du protocole.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 13/22 |

Annexe 1 – Référentiel et documents d'application

Annexe 1-1 – Référentiel réglementaire

| Référentiel AIS |
|---|
| Annexes OACI 4, 14 et 15 (les numéros d'édition pris en compte en France sont indiqués dans les arrêtés nationaux listés ci-dessous) |
| Règlement d'exécution (UE) 2017/373 de la commission du 1er mars 2017 établissant des exigences communes relatives aux prestataires de services de gestion du trafic aérien et de services de navigation aérienne ainsi que des autres fonctions de réseau de la gestion du trafic aérien, et à leur supervision (applicable le 2 janvier 2020) |
| Arrêté du 23 mars 2015 modifié relatif aux services d'information aéronautique |
| Arrêté du 23 mars 2015 modifié portant organisation de l'information aéronautique |
| Arrêté du 6 juillet 2018 relatif aux cartes aéronautiques |

Annexe 1-2 – Documents d'application mis à disposition par la DSNA

| Documents associés | Mise à disposition |
|---|--|
| Guide de la demande de mise à jour de l'AIP | sur le site SIA : www.sia.aviation-civile.gouv.fr Rubrique : Espace PRO FDA (Accès obtenu à la création d'un compte personnel sur le site et en cochant la case ad hoc.) |
| Guide de la demande de SUPAIP | |
| Guide de la demande de NOTAM | |
| Spécifications techniques pour les relevés géographiques sur les aérodromes (WGS84) | |
| Calendrier AIRAC et dates limites SIA pour les mises à jour AIP | |
| Calendrier AIRAC et dates limites SIA pour les SUPAIP | |
| Recueil cartographique | |
| Notice d'information sur la formation en ligne pour les fournisseurs de données | |

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 14/22 |

Annexe 2 – Terminologie et conventions utilisées

Acronymes

| | |
|----------------|--|
| AIM | Aeronautical Information Management |
| AIP | Aeronautical Information Publication. |
| AIS | Aeronautical Information Services |
| AIRAC | (cf Annexe 15/OACI) : 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 de mise en vigueur, de circonstances impliquant des changements importants dans les pratiques d'exploitation. |
| BMJ | Bulletin de Mise à Jour = Amendement AIP |
| DSNA | Direction des Services de la Navigation aérienne, chargée de fournir les services de la circulation aérienne, de communication, de navigation et de surveillance afférents, ainsi que les services d'information aéronautique, aux aéronefs évoluant en circulation aérienne générale dans l'espace aérien dont la gestion a été confiée à la France par l'organisation de l'aviation civile internationale et sur les aérodromes désignés par le ministre chargé de l'aviation civile |
| NOTAM | Notice To AirMen. Avis diffusé par télécommunication, donnant sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautique ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes. |
| SIA | Service de l'Information Aéronautique. Service national désigné pour publier l'information aéronautique française de référence. |
| SNA | Service de la Navigation Aérienne, représentant de la DSNA vis-à-vis des fournisseurs de données aéronautiques dans sa zone de compétence. |
| SUP AIP | Supplément à l'AIP. Mode de diffusion utilisé pour diffuser les modifications temporaires de l'AIP ne pouvant être diffusées par NOTAM (textes longs, éléments graphiques). |
| WGS 84 | World Geodetic System 1984 - Le Système géodésique mondial 1984 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 |

Autres termes et conventions

Données aéronautiques : la représentation de faits, concepts ou instructions aéronautiques d'une façon normalisée adéquate à leur communication, leur interprétation ou leur traitement.

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.

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 ;

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 ;

Emprise d'aérodrome : domaine foncier concédé aux exploitants d'aérodrome tel que défini dans les annexes aux conventions de concession réalisées au titre des articles L.6311-1 ou L.6321-3 du code des transports (ou anciennement L.221-1 du code de l'aviation civile).

Fournisseur de données aéronautiques (cf arrêté d'organisation AIS) : entité qui recueille des données aéronautiques auprès d'un créateur de données ou les crée lui-même. Il vérifie et valide ces données aéronautiques et les transmet au fournisseur de services d'information aéronautique.

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 15/22 |

Informations aéronautiques (cf. Annexe 15/OACI) : Informations résultant de l'assemblage, de l'analyse et du formatage des données aéronautiques.

Intégrité d'une donnée (cf. Annexe 15/OACI) : degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été perdues ou altérées depuis la création de la donnée ou sa modification autorisée.

Les données sont classées en « Ordinaires », « Essentielles » ou « Critiques » en fonction de la criticité de leur intégrité pour la navigation aérienne.

Précision d'une donnée (cf. Annexe 15/OACI) : degré de conformité entre une valeur mesurée ou estimée et la valeur réelle.

Qualité des données aéronautiques (cf. Annexe 15/OACI) : degré ou niveau de confiance que les données fournies répondent aux exigences de leurs utilisateurs en matière de précision, de résolution, d'intégrité.

Les données à publier doivent respecter les exigences OACI en matière de précision, d'intégrité et de résolution (Annexe 15/OACI, appendice 7 : voir en annexe 4 de ce protocole).

Résolution d'une donnée (cf. Annexe 15/OACI) : Nombre d'unités ou de chiffres jusqu'auquel est exprimée et utilisée une valeur mesurée ou calculée.

Validation (cf. Annexe 15/OACI) : confirmation par des preuves tangibles que les exigences pour une application spécifique ou une application prévue ont été satisfaites.

Vérification (cf. Annexe 15/OACI) : confirmation par des preuves tangibles que les exigences spécifiées ont été satisfaites.

| | | |
|-----------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA+-SE | | V 1.2 le 13/12/2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 16/22 |

Annexe 3 – Données à fournir par l'exploitant d'aérodrome

Liste des données recueillies par l'exploitant de l'aérodrome de GHISONACCIA :

- nom de l'aérodrome et code OACI ;
- statut de l'aérodrome ;
- type de trafic ;
- exploitant de l'aérodrome : nom, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur, adresse électronique, adresse du service fixe aéronautique et, le cas échéant, adresse de site web ;
- point de référence de l'aérodrome : coordonnées, distance par rapport au centre de la ville ou de la localité desservie par l'aérodrome ;
- altitude de l'aérodrome (point le plus élevé de l'aire d'atterrissage) ;
- ondulation du géoïde par rapport au WGS-84 au point de mesure de l'altitude de l'aérodrome
- valeur de la déclinaison magnétique ;
- caractéristiques des pistes :
 - Altitudes des seuils de piste ;
 - Orientation vraie ;
 - Numéro d'identification ;
 - Longueur ;
 - Largeur ;
 - Emplacement géographique du seuil de piste (coordonnées) ;
 - Emplacement des seuils décalés et leurs altitudes ;
 - Type de surface ;
 - Distance de roulement utilisable au décollage
 - Distance utilisable au décollage
 - Distance utilisable pour l'accélération-arrêt
 - D distance utilisable à l'atterrissage ;
- prolongements dégagés : longueur, largeur ;
- prolongements d'arrêt : longueur, largeur et type de surface ;
- bande de piste : largeur et longueur ;
- aires de sécurité d'extrémité de piste : longueur, largeur et type de surface ;
- voies de circulation : identification, largeur, type de surface et points d'arrêt ;
- aire de trafic : type de surface et postes de stationnement d'aéronef ;
- aides visuelles :
 - Renseignements relatifs aux indicateurs visuels de pente d'approche : emplacement, type, angle nominal de pente d'approche, hauteur minimale des yeux du pilote au-dessus du seuil, angle et sens du décalage lorsque l'axe du dispositif n'est pas parallèle à l'axe de la piste ;
 - Marquage et balisage lumineux de la piste et des voies de circulation ;
 - Renseignements relatifs à toutes autres aides visuelles disponibles sur l'aérodrome ;
- obstacles : coordonnées, altitude, hauteur, type, balisage lumineux et marquage des obstacles dans l'emprise de l'aérodrome ;
- résistance des chaussées (force portante), lorsque ces dernières sont revêtues ;
- au moins un emplacement destiné à la vérification des altimètres avant le vol situé sur l'aire de trafic, avec l'altitude de référence ;
- activités régulières se déroulant sur l'aérodrome ;
- les activités particulières, de parachutages, de voltige, ballon, aéromodélisme, hélicoptères, PUL, ULM ou planeur se déroulant sur l'aérodrome ³ ;
- services de la circulation aérienne fournis sur l'aérodrome (si AD AFIS) ;
- fréquence spécifique A/A (si pas de PSNA) ;
- moyens radio d'atterrissage (le cas échéant) ;
- les aéroclubs ⁴ ;
- le péril animalier ;
- le VFR de nuit (si AD ATIS et avec approbation DSAC préalable) ;
- les conditions générales d'utilisation de l'aérodrome ;
- description détaillée des heures de fonctionnement des services offerts à l'aérodrome (partie AD 2.3 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 17/22 |

- description détaillée des services et installations d'assistance en escale disponibles à l'aérodrome (partie AD 2.4 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- renseignements sur les services offerts aux passagers à l'aérodrome (partie AD 2.5 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- renseignements sur le niveau de protection assuré aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie (partie AD 2.6 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- description détaillée des aires d'approche finale et de décollage (FATO) et des aires de prise de contact et d'envol (TLOF) disponibles à l'aérodrome (partie AD 2.16 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- emprise de l'aérodrome ;
- bâtiments implantés dans l'emprise de l'aérodrome.

Pour l'établissement des cartes (ATT et le cas échéant APDC et GMC), des plans vectorisés géo-référencés sont souhaitables. Un recueil cartographique mis à disposition par la DSNA détaille les consignes d'élaboration des cartes aéronautiques (cf annexe 1-2)

[Liste à compléter au cas par cas]

¹ *Cette liste reprend et complète les éléments figurant dans l'annexe 2 à l'arrêté du 23 mars 2015 modifié portant organisation de l'information aéronautique. Les éléments en plus sont écrits en italique.*

² *Distances déclarées calculées à partir des caractéristiques physiques des pistes (cf OACI/ Annexe 14 Supplément A4). Si les distances déclarées sont différentes des distances calculées correspondant aux caractéristiques physique des pistes, fournir avec la demande l'explication du calcul des distances et notamment la décision DSAC en cas de mesures conservatoires demandées par la DSAC (bande non conforme, obstacles...)*

³ *Pour information les DSAC IR fournissent les informations relatives aux :*

- consignes particulières de circulation aériennes établies au titre de l'arrêté du 17 juillet 1992 relatif aux procédures générales de circulation aérienne pour l'utilisation des aérodromes par les aéronefs ;
- restrictions d'utilisation d'aérodromes établies en application de l'article R. 221- 3 du code de l'aviation civile.

⁴ *Indiquer le nom, le numéro de téléphone et éventuellement l'adresse e-mail des ACB et / ou des activités de loisir présentes sur l'AD. Cinq activités au maximum seront citées. Au-delà de cinq, porter la mention "divers" ou éventuellement les coordonnées d'une association locale des aéroclubs. Les entreprises de droit privé (écoles de pilotages ou sociétés de travail aérien) ne seront pas citées.*

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_308/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12 /2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 18/22 |

Annexe 4 – Exigences de qualité des données

Cf OACI/Annexe 15 – Appendice 7 (+Annexes 14 ou 11 pour la précision)

| Données | Nature | Précision/ Exactitude | Résolution de publication AIP | Type (mode d'obtention des données) |
|---|----------------|--------------------------|--|---|
| Données critiques | | | | |
| Seuil de piste | Lat/longitude | 1 m (OACI) | 1/100 sec | Mesure géomètre |
| Longueur de piste | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Calculé |
| Longueur et largeur de prolongement d'arrêt | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Mesure géomètre |
| Distance utilisable à l'atterrissage (LDA) | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Calculé |
| Distance de roulement utilisable au décollage (TORA) | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Calculé |
| Distance utilisable au décollage (TODA) | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Calculé |
| Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA) | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Calculé |
| Données essentielles | | | | |
| Obstacles zone 2 (dans l'emprise d'aérodrome) | Lat/longitude | 0.5 m | 1/10 sec | Mesure géomètre |
| Altitude d'aérodrome | Alt/Hauteur | 0,5 m | 1 ft | Mesure géomètre |
| Obstacles zone 2 (dans l'emprise d'aérodrome) | Alt/Hauteur | 3 m | 1 ft | Mesure géomètre |
| Déclinaison magnétique d'aérodrome | Déclinaison | 1 degré | 1 degré | Calculé |
| Largeur de piste | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Mesuré |
| Longueur et largeur de prolongement dégagé | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Mesuré |
| Largeur d'accotement de piste | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Mesuré |
| Largeur de voie de circulation | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Mesuré |
| Largeur d'accotement de voie de circulation | Longueur /Dist | 1 m | 1 m | Mesuré |
| Données ordinaires | | | | |
| ARP (point de référence de l'aérodrome ou de l'hélistation) | Lat/longitude | 30 m | 1 sec | Mesure géomètre |
| Orientation de piste (vraie) | Relèv/orient. | 1/100 degré | 1/100 degré | Calculé |

Les exigences de résolution, de précision et d'intégrité figurant dans l'appendice 7 de l'annexe 15, dans l'appendice 5 de l'annexe 11, dans l'appendice 5 de l'annexe 14, volume I, et dans l'appendice 1 de l'annexe 14, volume II, sont applicables aux données aéronautiques créées ou modifiées après la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 23 mars 2015 relatif à l'information aéronautique.

| | | |
|---------------------------------|---|-----------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_306_SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.3 13/12/2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 19/22 |

Annexe 5 – Correspondants désignés (Version du 13/12/2021)

- Pour l'exploitant d'aérodrome de GHISONACCIA

| | Nom/prénom | Service | Tph | Adresse E-mail |
|-----------|----------------------|---------------------------|----------------|---|
| Titulaire | Bernard LEMONNIER | PRESIDENT PEGAASUS | 06 22 24 47 35 | presidence.pegaasus.lfk@orange.fr |
| Suppléant | Jean Laurent SANTONI | REFERENT SURETE AERODROME | 06 25 79 13 28 | referentsurete@aerodromedeghisonaccia.com |

- Pour la DSNA (+ coordonnées des correspondants locaux DSAC) :

| Objet | Nom/prénom | Service | Tph | FAX | Adresse E-mail |
|---|-------------------------|----------------------|----------------------------|----------------|--|
| Demande de mise à jour de l'AIP | Titulaire | LESECC Bernadette | 04 93 17 21 49 | 04 93 17 21 02 | sna-se-mise-a-jour-aip@aviation-civile.gouv.fr |
| | Suppléant | BONNEVAL Virginie | 04 93 17 21 58 | 04 93 17 21 02 | |
| Demande de NOTAM ou SUPAIP : | | | | | |
| - modifications temporaires prévisibles | BRIA | LFKJ | 04 95 23 59 80 | 04 95 23 59 69 | copie à sna-se-mise-a-jour-aio@aviation-civile.gouv.fr |
| - informations non prévisibles et nécessitant une diffusion immédiate (en dehors des heures ouvrables et en l'absence de réponse du titulaire ou suppléant ci-dessus) | RPO | LFKJ | Cf. liste RPO SNA CORSE | 04 95 23 59 69 | nice-rpo-id@aviation-civile.gouv.fr |
| | BRIA | LFKJ | 04 95 23 59 80 | 04 93 17 21 17 | copie à sna-se-mise-a-jour-aip@aviation-civile.gouv.fr |
| - NOTAM relatifs activités aériennes sportives ou récréatives | DEL CORSE DSAC CORSE | DEL COR | 04 95 23 61 00 | | delegation-dsac-corse@aviation-civile.gouv.fr |

| | | | | |
|--------------------|---|--|---------------------|--|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | | PTL_308/SNA-SE | |
| SNA-SE | | | V1.2 le 13/12 /2021 | |
| AD | | | Page 20/22 | |
| GHISONACCIA | | | | |

| | | | | | | |
|---|---------|----------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Accord préalable sur les données à publier à l'AIP (voir § 4.3.1 et annexe 3) ou par NOTAM | DSAC/SE | MONATH Elodie | DSAC/SE /NA | 04 42 33 76 29 | 04 42 33 79 48 | elodie.monath@aviation-civile.gouv.fr |
| Levés géographiques relatifs à l'aérodrome (WGS84) | SIA | | | | | sia-wgs84@aviation-civile.gouv.fr |
| Notification des erreurs ou incohérences | SNA-SE | LESECC Bernadette | SNA/SE | 04 93 17 21 49 | 04 93 17 21 02 | bernadette.lesecq@aviation-civile.gouv.fr + copie à sia-qualite@aviation-civile.gouv.fr |

| | | |
|---------------------------|---|--------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_306/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12/2021 |
| AD GHISONACCIA | | Page 21/22 |

Annexe 6 – Fiche de dysfonctionnement (modèle)

| FICHE DE DYSFONCTIONNEMENT Information Aéronautique | | | |
|---|--|---|-------|
| Emetteur <small>(organisme et nom)</small> | Date du dysfonctionnement | Référence émetteur <small>(n° dans l'année)</small> | |
| | | | |
| Objet du dysfonctionnement <small>(cocher la case concernée)</small> | | | |
| Respect des dates | Info publiée <small>(demande/publication)</small> | Méthodes de travail | Autre |
| Description du dysfonctionnement constaté : | | | |
| Pièces jointes : | | | |
| Mode de transmission : | Destinataires : | Date : | |

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| DSNA | Protocole d'accord pour la fourniture de données aéronautiques | PTL_306/SNA-SE |
| SNA-SE | | V1.2 le 13/12/2021 |
| AD CORTE | | Page 22/22 |

Annexe 7 – Eléments à faire figurer dans l'accord écrit avec le fournisseur de données aéronautiques

(page à supprimer dans la déclinaison locale)

| Arrêté du 23 mars 2015 modifié portant organisation de l'information aéronautique Annexe I - Accord écrits | § correspondants dans ce document |
|---|--|
| Les accords écrits définissent | |
| - les responsabilités respectives des entités qui établissent l'accord | §3.1.1 et §3.2.1 |
| - les éléments de donnée échangés et les métadonnées qui leur sont associés | §2, §3.1.5, §3.2.3 |
| - les éventuelles restrictions d'utilisation des données | §5 |
| - les spécifications applicables aux ensembles de données échangés | §4 |
| - le format sous lequel les données sont échangées | §4 |
| - les exigences de précision, de résolution et d'intégrité applicables aux éléments de donnée échangés | §4 et annexe 4 |
| - les modalités pratiques de transmission des données aéronautiques | §4 |
| - les délais applicables et les notifications nécessaires au préalable de toute modification ou création d'éléments de donnée | § 3.1.4 et §4 |
| - les actions à entreprendre en cas de découverte d'une erreur ou d'une incohérence dans les données aéronautiques fournies | §3.1.3 et §3.2.2 |