

OBJET : MISE EN ŒUVRE DE L'ADS-B DANS LES ESPACES AÉRIENS GÉRÉS PAR L'ORGANISME DE CONTRÔLE DE CAYENNE POUR LES SERVICES D'INFORMATION DE VOL ET D'ALERTE (TIER3)

1 INTRODUCTION

1.1 DÉFINITION DE L'ADS-B

La Surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) est un moyen par lequel des aéronefs 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.

1.2 UTILISATION EN GUYANE FRANÇAISE

La direction des services de la navigation aérienne (DSNA), fournisseur de services ATS en Guyane française, y a installé cinq stations sol de réception ADS-B (Mana, Mont Matoury, Felix Eboué, Saint Georges, Maripasoula).

L'utilisation des informations ADS-B pour fournir les services d'information de vol et d'alerte a été validée. Elle permet, pour les aéronefs équipés, de détecter des erreurs de route, de niveau, de coordination, et un suivi des trajectoires dans le cadre des services d'information et d'alerte.

Dans ce cadre, l'utilisation des informations ADS-B ne change pas la méthode de séparation des aéronefs qui reste basée sur le contrôle aux procédures avec l'assistance éventuelle de l'image radar.

2 CARTE DE VISIBILITÉ ADS-B



Portée théorique à 10 000 ft



Portée théorique à 30 000 ft

3 MISE EN ŒUVRE

3.1 CONSÉQUENCES SUR LES EXPLOITANTS D'AÉRONEFS

Les exploitants d'aéronefs désirant pénétrer dans la FIR Cayenne ne sont soumis à aucune exigence particulière vis-à-vis de l'ADS-B. Néanmoins, dans le futur, il pourrait leur être imposé d'avoir reçu, de la part de leur État de tutelle, une autorisation ADS-B concernant leurs aéronefs (navigabilité).

Ainsi, il est recommandé aux exploitants de prévoir, dans le cadre de leur renouvellement de flotte ou de transpondeurs, d'installer des équipements dotés de la capacité ADS-B conformément aux exigences définies dans l'un des documents suivants :

- l'AMC 20-24 (Certification Considerations for the Enhanced ATS in Non-radar areas using ADS-B Surveillance (ADS-B NRA) Application via 1090 MHz Extended Squitter), ou ;
- AC n° 20-165A de l'Administration fédérale de l'aviation Américaine, ou ;
- la CS-ACNS (Certification Specification and Acceptable Means of Compliance for Airborne Communication Navigation and Surveillance), ou ;
- toute autre norme de certification permettant un niveau de performance au moins équivalent à celles citées ci-dessus.

3.2 PLANS DE VOL

L'équipement ADS-B doit être notifié dans **le champ 10b du Plan de vol** conformément aux dispositions applicables au plan de vol OACI décrites dans l'appendice 2 des « Procédures pour les services de navigation aérienne - Gestion du Trafic aérien » (PANS-ATM, doc 4444 de l'OACI).

a) Equipement et possibilités SSR mode S :

E : Transpondeur - mode S, avec possibilité de transmission de l'identification de l'aéronef, de l'altitude-pression et de squitters longs (ADS-B).

L : Transpondeur - mode S, avec possibilité de transmission de l'identification de l'aéronef, de l'altitude-pression et de squitters longs (ADS-B) et possibilité de surveillance enrichie.

Note : La possibilité de surveillance enrichie est la capacité de l'aéronef à transmettre en liaison descendante, au moyen d'un transpondeur mode S, des données provenant de l'aéronef.

b) Equipement et possibilités ADS-B :

B1 : ADS-B avec possibilité ADS-B "out" sur fréquence spécialisée 1090 MHz.

B2 : ADS-B avec possibilité ADS-B "out" et "in" sur fréquence spécialisée 1090 MHz.

c) Information à rajouter **dans le champ 18** du Plan de vol OACI :

1) SUR/260 si la capacité de l'équipement ADS-B est conforme aux spécifications de TSO-C166, issu de RTCA, INC. DO-260.

2) SUR/260B si la capacité de l'équipement ADS-B est conforme aux spécifications de TSO-C166b, issu de RTCA, INC. DO-260B.

3) CODE/ : adresse de l'aéronef exprimée sous la forme d'un code alphanumérique à six caractères hexadécimaux.
(Par exemple : « CODE/3A46B1 »).

3.3 IDENTIFICATION DE L'AÉRONEF

Un indicatif de vol (FLTID) qui est une réplique exacte de l'identification de l'aéronef saisie dans le champ 7 du plan de vol OACI doit être programmé dans le transpondeur ou le système de gestion de vol (FMS) afin que cet aéronef puisse recevoir les services de surveillance.

Les compagnies aériennes doivent utiliser leur indicatif OACI d'exploitant d'aéronef de trois lettres suivi de l'identification du vol.
(exemples : KLM511, NGA213, JTR25).

3.4 PHRASÉOLOGIE LIÉE A L'ADS-B

La phraséologie utilisée est basée sur la disposition FRA Appendice 6 de l'arrêté du 11 décembre 2014 relatif à la mise en œuvre du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 « Expressions conventionnelles ». (1)

Identification :

«Transmettez identification ADS-B » pour demander d'actionner le dispositif IDENT.

«Entrez de nouveau identification ADS-B de l'aéronef » pour corriger un identifiant erroné.

Vérification de la capacité ADS-B :

«Indiquez possibilités ADS-B» ;

* «Emetteur ADS-B» ;

* «Récepteur ADS-B» ;

* «Négatif ADS-B».

* *indique une communication du pilote.*

Informations erronées :

«Arrêtez transmission ADS-B» pour demander d'arrêter l'émetteur ADS-B.

«Arrêtez transmission altitude ADS-B, indication erronée» pour demander d'arrêter la transmission de l'altitude-pressure en raison d'un fonctionnement défectueux.

Cessation du service ADS-B :

«Fin de l'identification [raison]» ; «Je vais bientôt perdre l'identification» ; «Identification perdue».

3.5 MESSAGE D'URGENCE

Des messages d'urgence peuvent être envoyés par les équipages : urgence absolue, panne des communications, interférence illicite, carburant minimal, urgence médicale.

3.6 SITUATION D'URGENCE

Le pilote de l'aéronef affiche sur le transpondeur le **Code 7700** et sélectionne le mode urgence sur le système de surveillance dépendante automatique/communication contrôleur-pilote par liaison de données (ADS/CPDLC).

Pour mémoire, les dispositions du règlement européen (UE) n° 923/2012 dit « SERA » qui s'appliquent sont les suivantes :

« SERA.13005 Affichage des codes du transpondeur SSR en mode A

a) Pour signaler qu'il se trouve dans une situation d'urgence particulière, le pilote d'un aéronef équipé du SSR :

1) sélectionne le code 7700 pour signaler une situation d'urgence sauf si l'ATC l'a préalablement invité à régler le transpondeur sur un code particulier. Dans ce dernier cas, un pilote peut néanmoins sélectionner le code 7700 s'il existe une raison précise de penser que ce serait la meilleure façon de procéder ;

2) sélectionne le code 7600 pour signaler une situation de panne de communication radio ;

3) s'efforce de sélectionner le code 7500 pour signaler une situation d'intervention illicite. Si les circonstances le justifient, il convient d'utiliser plutôt le code 7700 ».

(1) <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/reglementation-circulation-aerienne-rca>

4 DATE DE MISE EN ŒUVRE

L'ADS-B est en service depuis le 1^{er} mars 2020 dans la FIR Cayenne afin de rendre les services d'information de vol et d'alerte aux aéronefs équipés.

5 OPÉRATIONS DANS L'ESPACE AÉRIEN DE LA FIR CAYENNE

Le centre de contrôle de Cayenne est susceptible de demander aux usagers équipés : des comptes rendus de position spécifiques, des mesures de distance à des points stratégiques de l'espace aérien ou encore l'utilisation des diverses fonctionnalités de l'émetteur ADS-B (ident, codes d'urgence, modification d'identifiant, etc.).

6 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Pour toute question relative à l'utilisation de l'ADS-B (aéronefs, exploitants), au domaine ATS ou à tout autre point, le service suivant peut être contacté :

Centre de Contrôle de CAYENNE FELIX EBOUE

Aéroport de Cayenne-Félix Eboué

97351 MATOURY

Tél : +594 (0)594 35 93 04

sna-ag-qs-cayenne-bf@aviation-civile.gouv.fr

7 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Règlement UE n° 923/2012 « SERA » ;
- Doc 4444 Chapitre 12 ;
- AMC 20-24 édité par l'Agence Européenne pour la Sécurité Aérienne ;
- AC n° 20-165A de l'Administration fédérale de l'aviation Américaine ;
- CS-ACNS édité par l'Agence Européenne pour la Sécurité Aérienne.