

ENR 1.6 SERVICES ET PROCEDURES DE SURVEILLANCE ATS
*ATS SURVEILLANCE SERVICES AND PROCEDURES***1.6.1 RADAR PRIMAIRE (PSR)**

NIL

1.6.1 PRIMARY RADAR (PSR)

NIL

1.6.2 RADAR SECONDAIRE DE SURVEILLANCE (SSR)

NIL

1.6.2 SECONDARY SURVEILLANCE RADAR (SSR)

NIL

1.6.2.1 PROCEDURES D'UTILISATION DES MODES ET DES CODES TRANSPONDEURS SSR**Généralités**

Les codes transpondeurs sont alloués à des fins de TCAS advisory.

a) Procédures générales pour les vols IFR**Mode C : transmission de l'altitude**

Lorsque l'aéronef est doté d'un équipement mode C avec altimètre en état de fonctionnement, le pilote activera la fonction "report d'altitude" pendant tout le vol, sauf instruction contraire de l'organisme de contrôle de la circulation aérienne.

Mode A : affichage du code 4 chiffres**Cas général**

Sauf dans les cas spécifiés ci-après, d'urgence, de panne de communication, ou d'intervention illicite, le pilote affichera le code de 4 chiffres spécifié, par radiotéléphonie ou par liaison de données, par l'organisme de contrôle de la circulation aérienne. Ce code sera répété par le pilote dans son accusé de réception.

En cas d'absence d'instructions de l'organisme ATS

Le pilote d'aéronef volant en IFR et entrant dans l'espace aérien de la Polynésie Française en provenance d'une région ou portion d'espace définie où l'organisme de contrôle de la circulation aérienne ne leur a pas demandé d'afficher un code transpondeur, ni donné d'instruction en ce sens avant le transfert de communication, sélectionnera systématiquement le code 2000 jusqu'à nouvelle instruction de l'organisme de contrôle de Tahiti.

b) Procédures générales pour les vols VFR

Le pilote d'aéronef équipé d'un transpondeur volant en VFR, affichera en l'absence d'instructions de l'organisme de contrôle de la circulation aérienne, le code 2000 et activera la fonction «report d'altitude » durant tout le vol.

Note : L'utilisation du transpondeur ne dégage en rien les commandants de bord de leur obligation en matière de vigilance visuelle et de prévention des abordages telles que décrites dans les règles de l'air.

c) Procédures à suivre en cas de situations particulières**Urgence en vol**

Le pilote d'un aéronef en état d'urgence affichera le code 7700 sauf instruction contraire de l'organisme de contrôle de la circulation aérienne.

Panne de communication

Le pilote d'un aéronef en panne de radiocommunication affichera le code 7600 sur son transpondeur et suivra les procédures en vigueur.

Intervention illicite

Si un aéronef en vol est l'objet d'une intervention illicite, le pilote affichera le code 7500, pour signaler la situation, à moins que les circonstances ne justifient l'emploi du code 7700.

1.6.2.1 MODES AND SSR TRANSPONDERS CODES OPERATING PROCEDURES**General**

Transponder codes are allocated for TCAS advisory purposes.

a) General procedures for IFR flights**Mode C: altitude transmission**

When the aircraft is equipped with a mode C equipment with coding altimeter in operating condition, the pilot will activate the "altitude reporting" function throughout the flight, unless otherwise specified by the air traffic control organism.

Mode A: 4 digit code display**General case**

Except in the cases specified hereafter, emergency, communication failure, or illegal intervention, the pilot shall display the 4-digit code, specified by the air traffic control organism, through radiotelephone or data transmission. This code shall be repeated by the pilot in his acknowledgment.

Failing instructions from the ATS organism

The pilot of an aircraft flying in IFR and entering the airspace of French Polynesia arriving from a defined area or space portion where the air traffic control organism did not request for display of a transponder code, or did not give any instruction in this respect before communication transfer, shall systematically select code 2000 until new instruction from Tahiti control organism.

b) General procedures for VFR flights

Failing instructions from the air traffic control organism, the pilot of an aircraft equipped with a transponder flying in VFR, shall display code 2000 and activate the "altitude reporting" function throughout the flight.

Note: Using a transponder does not relieve the captains from their obligation as regards visual surveillance and prevention of collisions as described in the air rules.

c) Procedures to be applied in case of specific conditions**In-flight emergency**

The pilot of an aircraft in emergency condition shall display code 7700, except opposite instruction from air traffic control organism.

Communication failure

The pilot of an aircraft under communication failure shall display code 7600 on his transponder and follow the procedures in force.

Illegal intervention

If an aircraft in flight is subject to an illegal intervention, the pilot shall display code 7500 to report the situation, unless circumstances justify using code 7700.

1.6.2.2 PROCEDURES A SUIVRE EN CAS DE PANNE DE TRANSPONDEUR SSR

1^{er} cas : La panne est connue avant le départ

La panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C) : le pilote doit :

- informer les organismes ATS dès que possible et de préférence avant de déposer son plan de vol,
- insérer dans la case 10 du FPL, sous la rubrique SSR, la lettre « A » indiquant qu'il dispose d'un transpondeur répondant sur le mode A 4096 codes, uniquement.

La panne est totale, modes A et C : le pilote doit :

- impérativement obtenir, avant le départ, une dérogation délivrée par le Service de la Navigation Aérienne de Tahiti Faa'a. Celui-ci fixera les contraintes en matière d'heure de départ et d'espace aérien, en particulier de niveau de croisière.
- insérer dans la case 10 du plan de vol, sous la rubrique SSR, la lettre N et dans la case 18 la mention « RMK/DEROGATION PANNE SSR ».

Note : Cette procédure dérogatoire n'est utilisable que dans l'espace aérien géré par l'organisme de contrôle de TAHITI et ne préjuge en rien la possibilité de poursuite du vol dans des espaces aériens gérés par des organismes étrangers.

2^{ème} cas : La panne intervient lorsque l'aéronef est toujours sous la responsabilité de l'organisme de la circulation aérienne du terrain de départ

La panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C) : dans ce cas, les organismes ATS assureront la poursuite du vol. La panne est totale, modes A et C : le centre de contrôle de Tahiti peut refuser la poursuite du vol pour des raisons de densité ou de complexité du trafic. Dans ce cas, il pourra être demandé au pilote de revenir sur son aéroport de départ ou tout autre aéroport acceptable tant par l'exploitant que par les organismes de la circulation aérienne. Si la réparation ne peut y être effectuée, il se conformera aux dispositions du 1^{er} cas.

3^{ème} cas : La panne intervient en route

La panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C) : dans ce cas, les organismes ATS assureront la poursuite du vol. La panne est totale, modes A et C : les organismes ATS s'efforceront d'assurer la poursuite du vol jusqu'à l'aéroport de destination. Toutefois, le pilote peut se voir imposer des contraintes particulières en matière de niveau de vol ou de route, ou se voir refuser l'accès à certains espaces. Dans certains cas, il pourra être demandé au pilote de revenir sur son aéroport de départ ou tout autre aéroport acceptable tant par l'exploitant que par les organismes de la circulation aérienne.

4^{ème} cas : La panne intervient avant l'entrée dans l'espace aérien contrôlé

La panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C) : dans ce cas, les organismes ATS assureront la poursuite du vol conformément au plan de vol. La panne est totale, modes A et C : les organismes ATS pourront ne pas autoriser la pénétration dans l'espace aérien contrôlé, même si une clearance avait été précédemment délivrée.

1.6.3 SURVEILLANCE DÉPENDANTE AUTOMATIQUE EN MODE DIFFUSION (ADS-B)

1.6.3.1 Définition de l'ADS-B

La Surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) est un moyen de surveillance ATS par lequel des aéronefs, des véhicules d'aéroport 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.

1.6.3.2 Services rendus

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), fournisseur de services ATS en Polynésie française, a validé l'utilisation des informations ADS-B pour fournir les services d'Information de vol, d'Alerte et de contrôle aux aéronefs équipés et certifiés dans la zone de visibilité ADS-B (voir carte ENR 1.6 - ZONE THEORIQUE DE COUVERTURE ADS-B).

Ceci permet, pour les aéronefs équipés et certifiés :

- 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,
- de bénéficier dans la zone couverte par le système de surveillance ATS ADS-B d'une norme de séparation de 5 NM.

1.6.2.2 PROCEDURE TO BE APPLIED IN CASE OF SSR TRANSPONDER FAILURE

1st case: The failure is known before departure

The failure only concerns the altitude transmission (mode C): the pilot shall:

- informs the ATS organisms, as early as possible and preferably before filing his flight plan,
- insert into box 10 of the FPL, under item SSR, letter "A" indicating that he is equipped with a transponder answering in mode A 4096 codes, only.

The failure is total, modes A and C: the pilot shall:

- imperatively obtain, before departure, a concession delivered by the Service de la Navigation Aérienne de Tahiti Faa'a. This service shall determine the requirements concerning the time of departure and airspace, more specially for cruising level,
- insert into box 10 of the flight plan, under item SSR, letter N and into box 18 the mention "RMK/CONCESSION/SSR FAILURE".

Note: This concession procedure can be applied only within the airspace managed by TAHITI control organism without prejudice to the possibility to continue the flight within airspace managed by foreign organisms.

2nd case: The failure occurs while the aircraft still is under the responsibility of the air traffic control organism of the aerodrome of departure

The failure only concerns the altitude transmission (mode C): in this case, the ATS organisms shall ensure continuation of the flight. The failure is total, modes A and C: Tahiti Control Center may refuse continuation of the flight for traffic density or complexity reasons. In this case, the pilot may be requested to return to his aerodrome of departure or to any aerodrome acceptable both by the operator and by the air traffic control organism. If repair is not possible, he shall conform to the provisions of the first case.

3rd case: The failure occurs en route

The failure only concerns the altitude transmission (mode C): in this case, the ATS organisms shall ensure continuation of the flight. The failure is total, modes A and C: the ATS organisms shall try and ensure continuation of the flight to the aerodrome of destination. However, the pilot may be subject to certain specific requirements as concerns the flight level or the route, or have the access to certain spaces refused. In certain cases, the pilot may be requested to return to his aerodrome of departure or to any aerodrome acceptable both by the operator and by the air traffic control organisms.

4th case: The failure occurs before entering the controlled airspace

The failure only concerns the altitude transmission (mode C): in this case, the ATS organisms shall ensure continuation of the flight in compliance with the flight plan. The failure is total, modes A and C: the ATS organism may not authorize entry into the controlled airspace, even if a clearance was previously delivered.

1.6.3 AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE – BROADCAST (ADS-B)

1.6.3.1 Definition of ADS-B

Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B) is a mean of ATS surveillance by which aircraft, aerodrome vehicles and other objects can automatically transmit and/or receive data such as identification, position and other, as required, on a data link operating in broadcast mode.

1.6.3.2 Services provided

The General Directorate of Civil Aviation (DGAC), provider of ATS services in French Polynesia, has validated the use of ADS-B information to provide flight information alert and control services to aircraft equipped and certified in the ADS-B visibility area. (see map ENR 1.6 - ZONE THEORIQUE DE COUVERTURE ADS-B).

This allows, for equipped and certified aircraft :

- To detect errors in lateral track, flight level, or coordination, and to better monitor trajectories in the context of information and alert services.
- To benefit in the ADS-B ATS surveillance system coverage zone from a separation standard of 5 NM.

Un aéronef évoluant dans la FIR de Tahiti doté d'un équipement ADS-B sur squitter long 1 090 MHz (1090ES) désactivera l'émission ADS-B sauf :

- a) Si la précision et l'intégrité de l'information de position qu'il transmet sont cohérentes avec la valeur transmise de l'indicateur de qualité de la position ; ou
- b) S'il émet toujours une valeur de 0 (zéro) pour au moins un des indicateurs de qualité de la position (NUCp, NIC, NACp ou SIL) ; ou
- c) Si l'exploitant de l'aéronef a reçu une exemption du service d'Etat de l'aviation civile en Polynésie française (SEAC/PF) ; ou
- d) Si cela n'entraîne pas de pertes de renseignements sur la position et l'identité de l'aéronef.

La certification des équipements installés à bord de l'aéronef permettant d'assurer la fonction ADS-B – émission conformément aux exigences définies dans l'un des documents ci-après garantit la conformité aux conditions définies à l'alinéa a) du §1.6.3 ci-dessus :

1. Document AMC 20-24 de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) ; ou
2. Sous partie D - Surveillance (SUR) (CS-CNS.D.ADS-B) du document « Certification Specifications and Acceptable Means of Compliance for Airborne Communications, Navigation and Surveillance » de l'Agence européenne de la sécurité aérienne ; ou
3. Circulaire consultative AC No. 20-165A (ou versions ultérieures) de la FAA ; ou
4. Normes de configuration d'équipement figurant dans l'Appendice XI de la directive d'aviation civile (Civil Aviation Order) 20.18 de la Civil Aviation Safety Authority d'Australie.

An aircraft carrying 1 090 MHz extended squitter (1090ES) ADS-B equipment shall disable ADS-B transmission in the Tahiti FIR unless:

- a) The aircraft emits position information of an accuracy and integrity consistent with the transmitted value of the position quality indicator; or
- b) The aircraft always transmits a value of 0 (zero) for one or more of the position quality indicators (NUCp, NIC, NACp, or SIL); or
- c) The operator has received an exemption granted by the appropriate ATS authority (the State service of civil aviation in French Polynesia – SEAC/PF); or
- d) If this does not result in loss of information on the position and identity of the aircraft.

Certification of the on-board equipment providing the ADS-B OUT function according to one of the following documents ensures compliance with the conditions defined in § 1.6.3-a) here above:

1. European Aviation Safety Agency (EASA) AMC 20-24; or
2. European Aviation Safety Agency - Certification Specifications and Acceptable Means of Compliance for Airborne Communications, Navigation and Surveillance Subpart D - Surveillance (SUR) (CS-ACNS.D.ADS-B); or
3. FAA AC No. 20-165A (or later versions) – Airworthiness Approval of ADS-B; or
4. Configuration standards reflected in Appendix XI of Civil Aviation Order 20.18 of the Civil Aviation Safety Authority of Australia.

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT VIDE / Page intentionally left blank