

ENR 1.6 SERVICES ET PROCEDURES DE SURVEILLANCE ATS

ATS SURVEILLANCE SERVICES AND PROCEDURES

1.6.1 RADAR PRIMAIRE DE SURVEILLANCE (PSR)

1.6.1.0 Fonctions du système de surveillance ATS

Les fonctions « surveillance » et « assistance » peuvent être assurées par les organismes de la circulation aérienne dotés d'un équipement d'affichage de situation ATS (radar).

La fonction « guidage » peut ne pas être assurée par certains organismes des services de la circulation aérienne disposant d'une détection radar.

1.6.1.1 Services complémentaires

Les radars primaires d'approche situés dans les centres de contrôle d'approche permettent de détecter les aéronefs au départ et à l'arrivée d'un aérodrome, notamment ceux qui ne seraient pas équipés de transpondeurs.

Les radars primaires de sol permettent de détecter les véhicules et les aéronefs circulant sur l'aérodrome.

Les radars primaires ne sont pas utilisés pour rendre le service de contrôle en route.

1.6.1.2 Application d'un service de contrôle radar

Le radar primaire de surveillance (PSR) est utilisé en combinaison du radar secondaire de surveillance (SSR) pour rendre les services de la circulation aérienne.

1.6.1.3 Procédures en cas d'échec de communications radar et air-sol

NIL

1.6.1.4 Obligations de comptes rendus de position par communications vocales ou CPDLC

NIL

1.6.1.5 Représentation graphique de la zone de couverture radar

La zone de couverture du radar primaire est associée à la zone de couverture du radar secondaire lorsqu'une telle représentation graphique existe.

Les centres de contrôle d'approche suivants sont dotés d'un radar primaire :

- BALE-MULHOUSE
- BORDEAUX-MERIGNAC
- LYON-SAINT EXUPERY
- MARSEILLE-PROVENCE
- NICE-COTE D'AZUR
- PARIS-CHARLES DE GAULLE
- PARIS-ORLY
- STRASBOURG-ENTZHEIM
- TOULOUSE-BLAGNAC

1.6.1 PRIMARY SURVEILLANCE RADAR (PSR)

1.6.1.0 Functions of the ATS surveillance system

The "surveillance" and "assistance" functions may be provided by air traffic services units equipped with ATS situation display equipment (radar).

The "vectoring" function may not be provided by some air traffic services units equipped with radar detection.

1.6.1.1 Supplementary services

Primary approach radars located in approach control centres are used to detect aircraft departing from and arriving at an aerodrome, including those not equipped with transponders.

Primary ground radar detects vehicles and aircraft on the airport.

The primary radars are not used to provide en route control service.

1.6.1.2 The application of radar control service

Primary Surveillance Radar (PSR) is used in combination with Secondary Surveillance Radar (SSR) to provide air traffic services.

1.6.1.3 Radar and air-ground communication failure procedures

NIL

1.6.1.4 Voice and controller-pilot data link communications (CPDLC) position reporting requirements

NIL

1.6.1.5 Graphic portrayal of the area of radar coverage

The primary radar coverage area is associated with the secondary radar coverage area, when such a graphic portrayal exists.

The following approach control centres are equipped with primary radar :

1.6.2 RADAR SECONDAIRE DE SURVEILLANCE (SSR)

1.6.2.0 Fonctions du système de surveillance ATS

Les fonctions « surveillance » et « assistance » peuvent être assurées par les organismes de la circulation aérienne dotés d'un équipement d'affichage de situation ATS (radar). La fonction « guidage » peut ne pas être assurée par certains organismes de la circulation aérienne disposant d'une détection SSR.

1.6.2.1 Procédures d'urgence

Le pilote d'un aéronef 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.

1.6.2.2 Procédures en cas d'échec de communication air-sol et d'interférence illicite

1.6.2.2.1 Panne de communication

Le pilote d'un aéronef sélectionne le code 7600 pour signaler une situation de panne de communication radio. Dans ce cas, le contrôleur doit s'efforcer de déterminer si le récepteur de bord fonctionne, en demandant à l'aéronef, sur la fréquence utilisée, d'accuser réception en effectuant une manœuvre spécifiée, en lui demandant d'utiliser le dispositif d'identification SPI ou en effectuant des changements de codes.

Si le contrôleur a pu établir que le récepteur de bord fonctionne, il continue de contrôler l'aéronef et lui demande d'accuser réception des clearances en utilisant le dispositif SPI (impulsion spéciale d'identification) ou en effectuant des changements de codes.

1.6.2 SECONDARY SURVEILLANCE RADAR (SSR)

1.6.2.0 Functions of the ATS surveillance system

The "surveillance" and "assistance" functions may be provided by air traffic services units equipped with ATS situation display equipment (radar). The "vectoring" function may not be provided by some air traffic services units equipped with SSR radar detection.

1.6.2.1 Emergency procedures

The pilot of an aircraft selects Code 7700 to indicate a state of emergency unless ATC has previously directed the pilot to operate the transponder on a specified code. In the latter case, a pilot may nevertheless select Code 7700 whenever there is a specific reason to believe that this would be the best course of action.

1.6.2.2 Air-ground communication failure and unlawful interference procedures

1.6.2.2.1 Communication failure

The pilot of an aircraft selects Code 7600 to indicate a state of radio-communication failure. In this case, the controller shall endeavour to determine whether the on-board receiver is functioning by requesting the aircraft, on the frequency in use, to acknowledge by performing a specified manoeuvre or requesting it to use the SPI (Special Pulse Identification) or by performing code changes.

If the controller has been able to establish that the on-board receiver is functioning, he will continue to control the aircraft and request it to acknowledge the clearances by using the SPI device or by making code changes.

16222 Intervention illicite

Le pilote d'un aéronef s'efforce de sélectionner le code 7500 pour signaler une situation d'intervention illicite. Si les circonstances le justifient, le code 7700 est utilisé.

1.6.2.3 Système d'assignation de codes SSR - procédures d'utilisation des modes et des codes.

16231 Procédures générales pour les vols IFR

- Mode C : transmission de l'altitude.

Lorsque l'aéronef est doté d'un équipement mode C avec alticodeur en état de fonctionnement, le pilote active 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.

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

- Mode S :
Les aéronefs équipés de transpondeurs mode S ayant une fonction d'identification d'aéronef transmettent l'identification d'aéronef comme spécifié dans le point 7 du plan de vol de l'OACI ou, lorsqu'aucun plan de vol n'a été déposé, l'immatriculation de l'aéronef.

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

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

16232 Procédures générales pour les vols VFR

- Mode A + C

Le pilote d'un aéronef équipé d'un transpondeur mode A+C avec alticodeur évoluant en VFR affiche, en l'absence d'instructions de l'organisme de contrôle de la circulation aérienne, le code 7000 et active la fonction «report d'altitude» durant tout le vol.

Note : Cette mesure ne s'applique pas aux aéronefs effectuant des tours de piste.

- Mode A

Le pilote d'un aéronef équipé d'un transpondeur sans alticodeur évoluant en VFR n'utilise pas son transpondeur, sauf si l'organisme de la circulation aérienne lui assigne un code.

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.

1.6.2.4 Obligations de comptes rendus de position par communications vocales et CPDLC

Lorsque cela est prescrit, les comptes rendus de position sont communiqués par phonie ou par CPDLC. La voix reste dans tous les cas le moyen de communication primaire même si des dialogues CPDLC sont ouverts.

1.6.2.5 Représentation graphique de la zone de couverture SSR

Les CRNA et certains centres de contrôle d'approche disposent d'une détection multi-senseurs couvrant leur zone de responsabilité.

Les CRNA et l'approche de Paris-Charles-De-Gaulle disposent d'une surveillance enrichie (EHS).

Il n'y a pas de représentation graphique de la zone de couverture SSR.

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

La direction des services de la navigation aérienne (DSNA), en tant que prestataire ATS français a mis en œuvre l'ADS-B dans les espaces aériens gérés par les organismes de contrôle de Bastia ainsi que d'Ajaccio pour rendre les services d'information de vol et d'alerte conformément aux modalités précisées dans les sections AD 2.22 de chaque aéroport concerné.

1.6.3.0 Dispositions générales

1.6.301 Introduction

16222 Unlawful interference

The pilot attempts to select Code 7500 to indicate a state of unlawful interference. If circumstances so warrant, Code 7700 is used.

1.6.2.3 The system of SSR code assignment : procedure for using modes and codes.

16231 General procedures for IFR flights

- Mode C : transmission of altitudes.

When the aircraft is equipped with Mode C equipment with a functioning alticodeur, the pilot shall activate the altitude reporting function throughout the flight, unless otherwise instructed by the air traffic control organisation.

- Mode A : display of the 4-digit code.

Except in the cases specified above of emergency, communication failure, or unlawful interference, the pilot shall display the 4-digit code specified, by radio or data link, by the air traffic control unit. This code will be repeated by the pilot in his acknowledgement .

- Mode S :
Aircraft equipped with Mode S transponders having an Aircraft Identification function must transmit the aircraft identification as specified in ICAO flight plan item 7 or, where no flight plan has been filled, the aircraft registration.

- In case of no instruction from ATS unit :

The pilot of an aircraft flying under IFR and entering French airspace from a defined area or portion of airspace where the air traffic control organisation has not asked them to display a transponder code, nor given an instruction to this effect before the transfer of communication, shall systematically select the code 2000 until further instruction from the French control unit.

16232 General procedures for VFR flights

- Mode A + C

The pilot of an aircraft equipped with an A+C mode transponder with an alticodeur flying under VFR shall, in the absence of instructions from the air traffic control unit, display code 7000 and activate the "altitude report" function during the entire flight.

Note : This measure does not apply to aircraft performing traffic patterns.

- Mode A

The pilot of an aircraft equipped with a transponder without an alticodeur flying under VFR will not use his transponder unless the air traffic unit assigns him a code.

Note : The use of the transponder does not relieve Pilots-In-Command of their obligation of visual vigilance and collision avoidance as described in the Rules of the Air.

1.6.2.4 Voice and CPDLC position reporting requirements

Where prescribed, position reports are communicated by voice or CPDLC. Voice remains the primary means of communication in all cases, even if CPDLC dialogues are opened.

1.6.2.5 Graphic portrayal of the area of SSR coverage

CRNAs (ACC) and some approach control centres have multi-sensor detection covering their area of responsibility.

CRNAs (ACC) and the Paris-Charles-De-Gaulle approach have enhanced surveillance (EHS).

There is no graphic portrayal of the SSR coverage area.

1.6.3 AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE – BROADCAST (ADS-B)

The Direction des Services de la Navigation Aérienne (DSNA), ATS provider in France, has implemented ADS-B in the airspace in the airspace managed by the control bodies of Bastia and Ajaccio in order to provide flight information and alerting services in accordance with the modalities specified in sections AD 2.22 of each aerodrome concerned.

1.6.3.0 General provisions

1.6.301 Introduction

L'ADS-B émission (OUT) est une fonction à bord d'un aéronef qui transmet périodiquement des données telles que l'identification, la position, la vitesse et d'autres informations. La liaison de données utilisée pour les messages ADS-B en Europe est le squitter étendu 1090 MHz (ADS-B extended squitter (ES)).
La position ADS-B de l'aéronef est dérivée des systèmes embarqués basés sur le GNSS.

*ADS-B OUT is a function on-board an aircraft that periodically transmits data such as identification, position, velocity and other information. The data link used for ADS-B messages in Cayenne FIR is 1090 MHz Extended Squitter.
The aircraft ADS-B position is derived from onboard GNSS-based systems*

1.6.302 Equipement ADS-B et utilisation des données ADS-B

Les exigences relatives à l'équipement ADS-B OUT se trouvent dans le règlement d'exécution (UE) n° 1207/2011 modifié de la Commission européenne. Toutes les données fournies, même celles qui dépassent ce qui est spécifié par le règlement, doivent être vérifiées.

Les messages ADS-B diffusés sont traités par des récepteurs ADS-B et des systèmes de surveillance, envoyés aux systèmes ATM et présentés sur l'affichage de situation utilisé par les organismes ATS. Ces données traitées peuvent être utilisées par d'autres aéronefs dotés de la fonctionnalité ADS-B réception (IN) ou ACAS.

Les aéronefs transmettant des données ADS-B peuvent bénéficier de services de la circulation aérienne basés sur la surveillance, cette surveillance étant basée sur les données ADS-B. Il faut alors que la qualité des données ADS-B fournies soit conforme aux exigences de qualité des données du service ATC.

1.6.302 ADS-B Equipment and ADS-B data usage

The requirements for ADS-B OUT equipage can be found in the European Commission Implementing Regulation (EU) No 1207/2011 as amended . All data items provided, even those over and above what is specified by the regulation, shall be verified.

The broadcasted ADS-B messages are processed by ADS-B receivers and Surveillance systems, sent to the ATM systems and presented on the Situation Data Display used by ATS providers. These processed data can be used by other aircraft with ADS-B IN or ACAS functionality.

Aircraft transmitting ADS-B data may be provided with surveillance-based Air Traffic Services based on the ADS-B data, if the provided data quality is in compliance with the ATC service data quality requirements.

1.6.303 Exigences des systèmes ADS-B

Pour les aéronefs devant être équipés d'ADS-B OUT conformément au règlement d'exécution (UE) n° 1207/2011 de la Commission européenne, les exigences applicables sont la sous-partie D CS ACNS de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA), section 4.

Pour les aéronefs qui ne sont pas tenus de s'équiper d'ADS-B OUT conformément au règlement d'exécution (UE) n° 1207/2011 de la Commission européenne, les systèmes ADS-B OUT doivent être conformes à l'une des normes ci-dessous :

- EASA CS ACNS, sous-partie D, section 4 ;
- EASA CS -STAN ;
- Federal Aviation Administration (FAA) Title 14 Code of Federal Regulations (14 CFR) section 91.227 or AC No. 20-165B (or replacement) – Airworthiness Approval of ADS-B
- Toute autre norme de certification permettant un niveau de performance au moins équivalent à celles citées ci-dessus et approuvée par une autorité compétente.

Les systèmes ADS-B OUT qui ne peuvent pas répondre aux exigences ci-dessus doivent :

- s'assurer que l'aéronef transmet toujours une valeur de 0 (zéro) pour un ou plusieurs des indicateurs de qualité de position suivants : NUCp (uniquement pour les unités ADS-B version 0), NIC et / ou SIL, ou
- désactiver la transmission ADS-B.

1.6.303 ADS-B system requirements

For aircraft required to equip with ADS-B OUT per European Commission Implementing Regulation (EU) No 1207/2011 and subsequent amendments the applicable requirements are European Union Aviation Safety Agency (EASA) CS ACNS Subpart D, Section 4.

For aircraft not required to equip with ADS-B OUT per European Commission Implementing Regulation (EU) No 1207/2011 and subsequent amendments the ADS-B OUT systems shall comply with one of the standards below :

- EASA CS ACNS Subpart D, Section 4; or
- EASA CS-STAN; or
- Federal Aviation Administration (FAA) Title 14 Code of Federal Regulations (14 CFR) section 91.227 or AC No. 20-165B (or replacement) – Airworthiness Approval of ADS-B
- Any other certification standard that provides a level of performance at least equivalent to the above and is approved by a competent authority.

ADS-B OUT systems that are unable to meet the requirements above, must :

- ensure that the aircraft always transmits a value of 0 (zero) for one or more of the following position quality indicators : NUCp (only for ADS-B version 0 units), NIC and/or SIL, or
- disable ADS-B transmission.

1.6.3.1 Procédures d'urgence

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

Des mesures complémentaires sont indiquées au §1.6.2.1.

1.6.3.1 Emergency procedures

Emergency messages may be sent by the flight crews : absolute emergency, communication failure, unlawful interference, minimum fuel, medical emergency.

See additional measures in §1.6.2.1

1.6.3.2 Procédures en cas d'échec de communication air-sol et d'interférence illicite

Pas de mesures spécifiques à l'ADS-B – Voir §1.6.2.2.

1.6.3.2 Air-ground communication failure and unlawful interference procedures

No ADS-B specific measures. See §1.6.2.2.

1.6.3.3 Prescriptions concernant l'identification des aéronefs

Voir la section AD 2.22 des aérodromes concernés.

1.6.3.3 Aircraft identification requirements

See section AD 2.22 of the concerned aerodrome.

1.6.3.4 Obligations de comptes rendus de position par communications vocales et CPDLC

Pas de mesures spécifiques à l'ADS-B – Voir §1.6.2.4.

1.6.3.4 Voice and CPDLC position reporting requirements

No ADS-B specific measures. See §1.6.2.4.

1.6.3.5 Représentation graphique de la zone de couverture ADS-B

Voir AD 2 des aérodromes concernés

1.6.3.5 Graphic portrayal of the area of ADS-B coverage

See section AD 2 of the concerned aerodrome.

1.6.4 AUTRES INFORMATIONS ET PROCEDURES APPLICABLES

1.6.4.1 Procédures en cas de panne de transpondeur SSR

1er cas : La panne est connue avant le départ

En cas de panne de transpondeur détectée avant le départ d'un aérodrome et non réparable sur cet aérodrome de départ, le pilote doit informer les organismes ATS dès que possible et de préférence avant de déposer son plan de vol,

1.6.4 OTHER RELEVANT INFORMATION AND PROCEDURES

1.6.4.1 Procedures in case of transponder failure

1st case : The failure is known before departure

In the case of a transponder failure detected before departure from an aerodrome and not repairable at that departure aerodrome, the pilot shall inform the ATS units as soon as possible and preferably before filling his flight plan.

Si la panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C), le pilote doit 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.

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

- Impérativement obtenir, avant le départ, une exemption délivrée par le premier organisme de contrôle concerné par le vol. L'organisme délivrant l'exemption, après coordination avec les autres centres français concernés, 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 d'exemption n'est utilisable que dans l'espace aérien géré par les organismes ATS français et ne préjuge en rien de la possibilité de poursuite du vol dans des espaces aériens gérés par des organismes étrangers.

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

Si la panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C), alors les organismes ATS assurent la poursuite du vol.

Si la panne est totale, modes A et C, alors le premier organisme peut refuser la poursuite du vol pour des raisons de densité ou de complexité du trafic.

Dans ce cas, il peut être demandé au pilote de revenir sur son aérodrome de départ ou tout autre aérodrome acceptable tant par l'exploitant que par les organismes de la circulation aérienne. Si la réparation ne peut y être effectuée, il se conforme aux dispositions du 1er cas.

3ème cas : La panne intervient en route

Si la panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C), les organismes ATS assurent la poursuite du vol.

Si la panne est totale, modes A et C : les organismes ATS s'efforcent d'assurer la poursuite du vol jusqu'à l'aérodrome de destination. Toutefois, le pilote peut se voir imposer certaines restrictions, voire se faire refuser l'accès à certains espaces. Dans certains cas, il peut être demandé au pilote de revenir sur son aérodrome de départ ou tout autre aérodrome acceptable tant par l'exploitant que par les organismes de la circulation aérienne.

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

Si la panne ne concerne que la transmission de l'altitude (mode C), alors les organismes ATS assurent la poursuite du vol conformément au plan de vol.

Si la panne est totale, modes A et C : les organismes ATS peuvent ne pas autoriser la pénétration dans l'espace aérien contrôlé, même si une clearance a été précédemment délivrée.

1.6.4.2 Procédures en cas de panne du système de surveillance ATS

En cas de panne du système de surveillance ATS, se conformer aux instructions de l'organisme ATS.

1.6.4.3 Procédures de surveillance pour les aéronefs d'Etat

Aux fins du présent paragraphe, les aéronefs d'Etat sont les aéronefs militaires, des services de douane, de sécurité publique et de sécurité civile.

Les aéronefs d'Etat, évoluant en régime de vol CAG IFR, doivent être équipés de transpondeurs mode S répondant au besoin de la surveillance élémentaire. Les aéronefs d'Etat de type transport d'une MTOW > 5.7 tonnes ou d'une Vitesse de croisière > 250 Kts doivent être équipés de transpondeurs mode S répondant au besoin de la surveillance enrichie et de l'ADS-B OUT.

Par mesures dérogatoires et transitoires, et s'il n'est pas possible de faire tout ou partie du vol en CAM, les procédures particulières relatives à la prise en compte des aéronefs d'Etat pour le mode S et l'ADS-B OUT sont les suivantes :

- Les aéronefs d'Etat français et étrangers non équipés :
 - o de transpondeur mode S répondant au besoin de la surveillance élémentaire ou enrichie sont pris en compte par la DSNA à l'aide des procédures de surveillance utilisant les modes A + C,
 - o d'ADS-B OUT version 2 sont pris en compte par la DSNA à l'aide des procédures de surveillance utilisant les modes S ou A + C selon leur équipement.
- Les aéronefs d'Etat français équipés de transpondeur mode S (répondant au besoin de la surveillance élémentaire ou enrichie), avec ou sans ADS-B OUT version 2, pour lesquels l'utilisation de l'ADS-B OUT ou du mode S n'est pas souhaitée par leurs opérateurs pour des vols opérationnels jugés sensibles, sont pris en compte par la DSNA à l'aide des procédures de surveillance utilisant les modes A + C.

Nota 1 : cette disposition dérogatoire a pour conséquence une dégradation des performances de surveillance, le recours à celle-ci doit être exceptionnel et cadré par les autorités d'emploi de l'aéronautique d'Etat.

If the failure concerns only the altitude transmission (mode C), the pilot must insert in box 10 of the FPL, under the heading SSR, the letter "A" indicating that he has a transponder responding on mode A 4096 codes, only.

In case of a total failure, modes A and C, the pilot shall :

- imperatively obtain, before departure, an exemption issued by the first ATS unit concerned by the flight. The unit issuing the exemption, after coordination with the other French centres concerned, will set the constraints in terms of departure time and airspace, in particular the cruise level.*
- insert in box 10 of the flight plan, under the heading SSR, the letter N and in box 18 the words "RMK/CONCESSION SSR FAILURE".*

Note : This exemption procedure can only be used in the airspace managed by French ATS units and does not prejudice the possibility of continuing the flight in airspace managed by foreign organisations.

2nd case : The failure occurs while the aircraft is still under the responsibility of the ATS unit of the departure airfield

If the failure is only in altitude transmission (mode C), then the ATS units will continue the flight.

If the failure is total, modes A and C, then the first unit may refuse continuation of the flight for traffic density or complexity reason.

In this case, the pilot may be asked to return to his departure aerodrome or any other aerodrome acceptable to both the operator and the air traffic services. If the repair cannot be carried out there, the crew shall comply with the provisions of Case 1.

3rd case : The failure occurs en route

If the failure is only in altitude transmission (mode C), then the ATS units will continue the flight.

If the failure is total, modes A and C, ATS units will endeavour to ensure the flight continues to the destination aerodrome. However, the pilot may be subject to restrictions or even denied access to certain areas. In some cases, the pilot may be required to return to the aerodrome of departure or any other aerodrome acceptable to both the operator and the air traffic control authorities.

4th case : Failure occurs prior to entry into controlled airspace

If the failure only affects altitude transmission (Mode C), then ATS units will continue the flight according to the flight plan.

If the failure is total, Modes A and C, ATS units may not clear the aircraft into controlled airspace, even if a clearance had previously been issued.

1.6.4.2 Procedures in case of failure of the ATS surveillance system

In case of a failure of the ATS surveillance system, follow the instructions of the ATS unit.

1.6.4.3 Surveillance procedure for state aircraft

For the purposes of this paragraph, state aircraft are military, customs, public security and civil security aircraft.

State aircraft, operating in the GAT IFR, must be equipped with Mode S transponders meeting the need for elementary surveillance. State aircraft of transport type with MTOW > 5.7 tonnes or Cruising Speed > 250 Kts must be equipped with Mode S transponders meeting the need for enhanced surveillance and ADS-B OUT.

By way of derogation and transitional measures, and if it is not possible to make all or part of the flight in OAT, the specific procedures for the handling of State aircraft for Mode S and ADS-B OUT are as follows :

- *French and foreign State aircraft not equipped with :*
 - o *a Mode S transponder meeting the needs of elementary or enhanced surveillance are taken into account by the DSNA with surveillance procedures using Modes A + C,*
 - o *ADS-B OUT version 2 are taken into account by the DSNA with surveillance procedures using modes S or A + C depending on their equipment.*
- *French State aircraft equipped with mode S transponders (meeting the need for elementary or enhanced surveillance), with or without ADS-B OUT version 2, for which the use of ADS-B OUT or mode S is not desired by their operators for operational flights deemed sensitive, are taken into account by the DSNA with the surveillance procedures using modes A + C.*

Note 1 : this derogatory provision results in a deterioration of surveillance performance, and its use must be exceptional and framed by the State aviation operations authorities.

Nota 2 : les aéronefs d'État étrangers peuvent bénéficier de cette disposition sous réserve d'exécuter des vols au-dessus du territoire français en vertu d'un accord avec le ministère concerné, à condition que le besoin soit dûment justifié et s'inscrive dans le cadre défini pour les aéronefs d'État français du même ministère.

- Lorsque les modes A + C sont utilisés, la totalité du vol est surveillée à l'aide de ces modes.
- Les plans de vol des vols jugés sensibles pour lesquels l'utilisation de l'ADS-B OUT ou du mode S ne sont pas souhaitables sont remplis comme pour les aéronefs non équipés (Cf. AIP ENR 1.10).

1.6.4.4 Procédures de surveillance pour les aéronefs non équipés (hors aéronefs d'État)

Les aéronefs se conforment aux obligations d'emports décrites dans le règlement (UE) n°1207/2011 du 22 novembre 2011 modifié fixant les exigences relatives à la performance et à l'interopérabilité des activités de surveillance pour le ciel unique européen ainsi que dans l'arrêté du 21 juin 2001 modifié relatif aux équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anti-abordage installés à bord des aéronefs volant dans les régions d'information de vol de la France métropolitaine.

Note 2 : foreign State aircraft may benefit from this provision provided that they perform flights over French territory in accordance with an agreement with the Ministry concerned, on condition that the need is duly justified and falls within the framework defined for French State aircraft of the same Ministry.

- *When modes A + C are used, the entire flight is monitored using these modes.*
- *Flight plans for flights deemed sensitive for which the use of ADS-B OUT or Mode S is not desirable are completed as for non-equipped aircraft (see AIP ENR 1.10).*

1.6.4.4 procedures for non-equipped aircraft (except state aircraft)

Aircraft shall comply with the carriage requirements described in the Regulation (EU) No 1207/2011 of 22nd November 2011 laying down requirements for the performance and the interoperability of surveillance for the single European sky and in the following French CNS regulation : « arrêté du 21 juin 2001 relatif aux équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anti-abordage installés à bord des aéronefs volant dans les espaces aériens d'outre-mer exploités par l'administration française », the amended Order of 21st June 2001 on communication, navigation, surveillance and collision avoidance equipment installed on board aircraft flying in the flight information regions of metropolitan France.

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT VIDE / Page intentionally left blank