

Phone : +(221) 77.519.79.01  
 +(221) 33.957.49.37  
 Fax : +(221) 33.820.06.00  
 AFTN : GOOONYX  
 E-mail : dakarbni@asecna.org  
 Web : <https://aim.asecna.aero>



**AIRAC AIP SUP**  
**NR 55/A/22GO**  
**APRIL 21, 2022**

**BUREAU NOTAM INTERNATIONAL DE L'OUEST AFRICAIN**  
 B.P. 8155 Aéroport International Blaise DIAGNE Dakar/Diass-SENEGAL

**BENIN – BURKINA FASO – COTE D'IVOIRE – GUINEE BISSAU – MALI – MAURITANIE – NIGER – SENEGAL – TOGO**

**MISE EN SERVICE OPERATIONNEL DE LA SURVEILLANCE ADS-B DANS L'UTA ET LA  
 TMA DE NOUAKCHOTT**  
**OPERATIONAL COMMISSIONING OF ADS-B WITHIN NOUAKCHOTT UTA AND TMA  
 GQNO**  
 /  
**MAURITANIE**

<b>Mise en vigueur / Effective Date</b>	<b>19 Mai 2022, May 19 2022</b>
<b>Validité / Validity</b>	<b>PERM</b>

*Version Française*

**I- INTRODUCTION**

Afin d'améliorer les services de la circulation aérienne fournis aux usagers de l'air dans la région de contrôle supérieure (UTA) et la région de contrôle terminale (TMA) de Nouakchott, l'ASECNA a mis en œuvre les systèmes de surveillance ATS suivants :

- Un radar secondaire ;
- Et l'ADS-B par satellite.

Les données radar et ADS-B par satellite permettent d'assurer les services de surveillance, d'assistance, de guidage et d'alerte.

**I-1 CARACTERISTIQUES DU RADAR**

Les caractéristiques du radar sont les suivantes :

- Type : MSSR
- Coordonnées de l'antenne : 18°17'28"N-015°59'16"W ;
- Emplacement : Nouakchott ;
- Fréquence de transmission : 1030 MHz ;
- Fréquence de réception : 1090 MHz ;
- Puissance d'émission : 64,8 dbm = 3KW ;
- Mode d'interrogation : Mode S, Mode A et C ;
- Portée théorique : 250NM au FL600 ;
- Un système de traitement automatique des données radar (RDPS) et des données de vol (FDPS).

**I-2 CARACTERISTIQUES DE L'ADS-B**

Source des données : données de positions diffusées par les aéronefs et utilisant le satellite ;

2 points de livraison des données (SDP) : Abidjan et Dakar comme backup ;

Une réception par VPN : Dakar.

Volume des données ADS-B satellite :

- Couverture latérale : limites latérales de l'UTA avec une zone tampon de 50NM au-delà ;
- Couverture verticale : de 100ft à 66000ft 1013hPa.

**II- DOMAINE D'APPLICATION**

Les services de surveillance ATS seront rendus dans l'UTA et la TMA. Ils débuteront dès l'entrée de l'aéronef dans les limites de la couverture des systèmes de surveillance ATS et s'achèveront sur un repère spécifié à partir duquel l'aéronef suivra les trajectoires d'approche publiées.

Le guidage sera assuré dans l'UTA et la TMA sous couverture VHF.

**III. - REPRESENTATION GRAPHIQUE ET EMPLOI DU GUIDAGE**

La fonction guidage ne sera assurée qu'entre aéronefs identifiés évoluant au-dessus des altitudes minimales de sécurité radar (AMSR) ;

La représentation graphique des altitudes minimales de sécurité qui sera appliquée est à la page 11AD2-GQNO-RMAC.

#### **IV.- TRANSPONDEUR ET EMETTEUR ADS-B**

##### **IV.1. Attribution de codes transpondeurs**

Un réglage correct des codes de transpondeurs et/ou des identifications d'aéronefs sera maintenu à tout moment.

Avant d'entrer dans l'UTA et/ou TMA de Nouakchott, les pilotes doivent s'assurer que leur transpondeur et/ou émetteur ADS-B est opérationnel et doivent afficher le code transpondeur A2000 en cas de besoin.

Au premier contact avec l'ATC de Nouakchott et à l'entrée de l'UTA ou de la TMA de Nouakchott, tous les avions se verront attribuer un code transpondeur à afficher pour l'identification à moins que celle-ci ne soit déjà disponible.

Les aéronefs maintiendront leurs transpondeurs et/ou émetteurs ADS-B en marche durant tout le vol.

Pour l'ADS-B, les aéronefs affichés sont ceux ayant une qualité avionique à bord satisfaisante (FOM supérieur à 4).

##### **IV.2. Affichage et maintien de codes transpondeurs et/ou de l'identification**

Les pilotes doivent afficher et maintenir le code transpondeur assigné par l'ATC de Nouakchott pendant toute la traversée de l'UTA et/ou TMA de Nouakchott.

Les aéronefs équipés ADS-B doivent afficher et maintenir l'identification du vol pendant toute la traversée de l'UTA et/ou TMA de Nouakchott.

#### **V.- LIMITATIONS DE VITESSES ET DE NIVEAUX**

Dans l'UTA de Nouakchott, aucune limitation de vitesse ne sera exigée.

Dans la TMA de Nouakchott, la vitesse Indiquée est limitée à 250KT au-dessous du FL100, sauf clairance explicite à l'initiative du contrôleur.

Toutefois, pour les aéronefs qui, pour des raisons techniques ou de qualité de vol, ne peuvent maintenir ces vitesses, une vitesse plus élevée peut leur être accordée par le contrôleur.

#### **VI.- INDICATIF D'APPEL**

Lors de la fourniture des services de surveillance ATS dans l'UTA et la TMA de Nouakchott, l'indicatif d'appel de l'organisme de contrôle sera comme suit :

Organisme : Centre de contrôle régional de Nouakchott ;

Indicatif d'appel : Nouakchott Contrôle.

#### **VII.- NORME DE SEPARATION A APPLIQUER**

Le minimum de séparation à l'aide des systèmes de surveillance ATS à appliquer à l'intérieur de l'espace aérien contrôlé est fixé comme suit :

- Séparation verticale reste maintenue : 1000 ft dans l'espace RVSM et en-dessous puis 2000 ft au-dessus de l'espace RVSM
- Séparation horizontale (latérale et longitudinale) :
  - 10 NM entre symboles de position ;
  - 5 NM entre symbole de position dans les conditions suivantes : entre un aéronef en configuration Montée ou Descente et un autre aéronef stable à un niveau de vol à condition que l'aéronef qui monte ou qui descend croise le niveau du trafic stable seulement derrière ledit trafic.

Un minimum de séparation aux procédures approprié sera appliqué lorsque au moins l'un des aéronefs en présence n'est pas visualisé.

#### **VIII.- INTERRUPTION DE COMMUNICATIONS RADIO AVEC L'AERONEF**

Dans le cas où les communications bidirectionnelles avec un aéronef sont interrompues, les dispositions ci-après seront suivies :

- Si le pilote a connaissance de la perte de fonctionnement de sa radio de bord, il devra afficher le code transpondeur 7600 ou le mode urgence absolue et/ou situation urgente ADS-B approprié et accuser réception des instructions sur le canal dédié ;
- Si le pilote n'a pas affiché le code 7600 ou le mode urgence absolue et/ou situation urgente ADS-B, le contrôleur devra déterminer si le récepteur de bord fonctionne.

Pour cela, le contrôleur devra :

- 1) Demander à l'aéronef, sur le canal utilisé jusque-là, d'accuser réception en exécutant une manœuvre spécifiée, et en observant alors la route de l'aéronef, ou en donnant à ce dernier une instruction IDENT ;
- 2) Répéter la mesure prescrite au 1) sur un tout autre canal disponible sur lequel on pense que l'aéronef pourrait être à l'écoute.

#### **IX- PANNE DU SYSTEME DE SURVEILLANCE ATS**

En cas de panne de l'un des systèmes, avec existence des moyens de communication, les services seront rendus à l'aide du second système dans ses limites de couverture définies.

En cas de panne totale des systèmes de surveillance ATS, mais avec l'existence des moyens de communication air/sol, le contrôleur établira la séparation aux procédures entre les aéronefs dans l'UTA et la TMA de Nouakchott.

Comme mesure d'urgence, le contrôleur pourra utiliser temporairement des niveaux de vol espacés d'une distance égale à la moitié du minimum de séparation verticale applicable si la séparation aux procédures normalisées ne peut pas être assurée immédiatement.

## **X- EMPORT DE TRANSPONDEURS ET D'EMETTEURS ADS-B**

### **X-1. EMPORT DE TRANSPONDEURS RADAR**

Conformément aux règlements aéronautiques de la Mauritanie (Réf : RTA10), l'import d'un transpondeur de bord de radar secondaire au-dessus du territoire Mauritanien est exigé pour les aéronefs.

### **X-2. EMPORT D'EMETTEURS ADS-B**

L'import d'émetteur ADS-B est souhaitable pour les aéronefs évoluant au-dessus du territoire Mauritanien afin de bénéficier des services y liés.

## **XI- PANNE DE TRANSPONDEUR ET/OU DE L'EMETTEUR ADS-B**

Les aéronefs en panne de transpondeur et/ou de l'émetteur ADS-B au cours d'un vol et devant entrer dans l'UTA de Nouakchott, sont astreints à en informer le Centre de Contrôle Régional 15 minutes au moins avant de pénétrer dans l'espace aérien concerné.

## **XII- PROCEDURES D'URGENCE**

En situation d'urgence, le pilote devra sélectionner le mode A code 7700 ou le mode d'urgence ADS-B approprié, sauf instructions contraires du contrôleur ou décision contraire du pilote.

En cas d'intervention illicite à bord d'un aéronef, le pilote sélectionnera le mode A code transpondeur 7500 ou le mode d'urgence ADS-B approprié.

## **XIII- INFORMATIONS METEOROLOGIQUES SIGNIFICATIVES**

Le système de traitement des données de vol n'affiche pas les zones météorologiques défavorables. Le contrôleur est avisé de leur présence par l'exploitation des renseignements météorologiques à travers d'autres moyens, et les transmet aux équipages.

Les équipages devront maintenir la vigilance afin d'éviter les zones à phénomènes météorologiques dangereux.

Si un pilote a l'intention de contourner une zone météorologique défavorable, il doit en informer le contrôleur et obtenir son autorisation pour l'action proposée. Cela est nécessaire et permet au contrôleur de s'assurer que la séparation fournie aux autres aéronefs ne sera pas compromise.

## **XIV- RAPPORT D'INFORMATIONS METEOROLOGIQUES SIGNIFICATIVES**

Des renseignements sur la position, l'intensité, l'étendue et le déplacement des phénomènes météorologiques significatifs (orages, etc.) observés par les pilotes doivent, dès que possible, être signalés au contrôleur pour transmission au centre météorologique associé.

### ***Version anglaise***

## **I- INTRODUCTION**

*In order to improve air navigation services provided to the users within the Nouakchott Upper traffic Area (UTA) and terminal area (TMA), ASECNA implemented the following ATS surveillance Systems:*

- A secondary surveillance radar;*
- Space based ADS-B.*

*Radar and space-based ADS-B data enable the provision of surveillance service, assistance, vectoring and alert.*

### **I-1. RADAR CHARACTERISTICS**

*The characteristics of the radar are the following:*

- Type: MSSR;*
- Coordinates of the antenna : 18°17'28"N-015°59'16"W;*
- Position : Nouakchott;*
- Transmission Frequency: 1030 MHz;*
- Reception Frequency: 1090 MHz;*
- Transmission Power : 64,8 dbm = 3KW;*
- Interrogation Mode: Mode S Mode A and C;*
- Theoric range: 250NM at level 600;*
- A Radar Data Processing System (RDPS) and Flight Data Processing System (FDPS).*

### **I-2. ADS-B CHARACTERISTICS**

Data source : positions broadcast by aircraft and relayed by satellites ;

2 Service delivery points (SDP) : Abidjan, Dakar (as backup) ;

A VPN reception : Dakar.

ADS-B data volume:

- Lateral coverage: lateral limits of the UTA with a buffer zone of 50NM beyond;
- Vertical coverage: from 100ft to 66000ft 1013hPa.

## **II.- SCOPE**

ATS surveillance services shall start upon entry of the aircraft within the coverage of the ATS surveillance systems and shall end at a specified fix from which the aircraft will follow the published approach trajectories.

Vectoring will be provided in the Nouakchott UTA and TMA under VHF coverage.

## **III. GRAPHIC REPRESENTATION AND VECTORING USING**

The vectoring will only be applied between identified aircrafts operating above the radar minimum safety altitudes.

The graphical representation of radar minimum safety altitudes to be applied is published on page 11AD2-GQNO-RMAC.

## **IV- TRANSPONDERS AND ADS-B TRANSMITTERS**

### **IV.1. Transponders codes allocation**

Correct adjustment of transponder codes and/or aircraft identifications will always be maintained.

Prior entering the Nouakchott UTA or TMA, pilots must ensure that their transponder and/or ADS-B transmitter is operational and must display the transponder code A2000 if necessary.

At the first contact with the Nouakchott ATC and at the entrance to the Nouakchott UTA or TMA, all aircraft will be assigned a transponder code to be squawked for identification unless the latter is already available.

Aircraft will keep their transponders and/or ADS-B transmitters running throughout the flight.

For ADS-B, the aircraft displayed are those with satisfactory avionics quality on board (FOM greater than 4).

### **IV.2. Squawk of transponder codes and/or identification**

Pilots must squawk and maintain the code assigned by the Nouakchott ATC throughout the crossing of the Nouakchott UTA and TMA.

Aircraft equipped with ADS-B having an aircraft identification feature shall transmit continuously the aircraft identification throughout the flight in the Nouakchott UTA and TMA.

## **V.- FLIGHT LEVEL AND SPEED LIMITATIONS**

In the Nouakchott UTA, no speed restriction is required.

In Nouakchott TMA, the Indicated Air Speed is limited to 250KT below FL100, except explicit clearance at the initiative of the controller.

However, for aircraft which, for technical reasons or flight quality, cannot maintain these speeds, a higher speed maybe granted by the controller.

## **VI.- CALL SIGN**

While providing ATS surveillance services in Nouakchott UTA and TMA, the CALL SIGN of the ATS Unit will be as follow :

ATS Unit : Area Control Center of Nouakchott

Call sign : Nouakchott Control

## **VII.- STANDARD OF SEPARATION TO BE APPLIED**

The minimum separation using the ATS surveillance systems to be applied within the controlled airspace shall be as follows:

- Vertical separation remains the same: 1000 ft in RVSM airspace and below and 2000 ft above the RVSM airspace.
- Horizontal separation (lateral and longitudinal) :
  - 10 NM
  - 5 NM in the following conditions : between one aircraft in climb or descent configuration and another one steady at a flight level in condition : The climbing or descending aircraft must cross the level of the steady traffic only behind the related traffic ;

An appropriate procedural separation minimum will be applied when at least one of the aircraft involved is not displayed.

## **VIII.- INTERRUPTION OF RADIO COMMUNICATION WITH THE AIRCRAFT**

In the event that the two-way communication with an aircraft are interrupted, dispositions below must be followed:

- If pilot is aware of loss of operation of his on-board radio, he shall squawk transponder code A7600 or will operate the emergency and/or urgency mode ;

- If pilot has not squawked A7600 or has not operate the emergency mode, the controller will have to determine whether or not the on-board receiver is functioning.

For that, the controller will have to :

- 1) request the aircraft, on the channel used to date, to acknowledge receipt by performing a specified maneuver, and then observing the aircraft's Track, or giving the aircraft an IDENT instruction;
- 2) repeat the measure prescribed in 1) on any other available channel on which it is thought the aircraft could be listening.

#### **IX- FAILURE OF ATS SURVEILLANCE SYSTEM**

*In the event of a failure of one of the ATS surveillance systems, with the existence of the means of communication, the services will be provided using the second system within its defined coverage limits.*

*In the event of complete failure of the ADS-B surveillance system where air-ground communications remain, the controller will immediately established the procedural separation between the aircraft in the Nouakchott UTA and TMA.*

*As an emergency measure, the controller may temporarily use flight levels spaced by a distance equal to half of the applicable vertical separation minimum if standard procedural separation cannot be ensured immediately.*

#### **X- CARRIAGE OF RADAR TRANSPONDERS AND ADS-B TRANSMITTERS**

##### **X-1. CARRIAGE OF RADAR TRANSPONDERS**

*In accordance with the Aeronautical Regulations of Mauritania (Ref : RTA10), a secondary radar transponder on board equipment is mandatory over the Mauritanian territory for aircraft.*

##### **X-2. CARRIAGE OF ADS-B TRANSMITTERS**

*The carriage of ADS-B transmitters is desirable for aircraft operating over the territory of Mauritania in order to benefit from related services.*

#### **XI- FAILURE OF AIRCRAFT TRANSPONDER AND/OR ADS-B TRANSMITTER**

*In case of failure of the transponder and/or the ADS-B transmitter during a flight that will enter the Nouakchott UTA or TMA, the concerned aircraft shall inform the Controller at least 15 minutes before entering the concerned airspace.*

#### **XII.- EMERGENCY PROCEDURES**

*In an emergency, the pilot shall squawk the mode A code 7700 or select the appropriate ADS-B emergency mode, unless otherwise instructed by the controller or the pilot to decide otherwise.*

*In the event of unlawful interference on board an aircraft, the pilot will squawk the mode A code 7500 or select the appropriate ADS-B emergency mode.*

#### **XIII- SIGNIFICANT WEATHER INFORMATION**

*The Flight Data Processing System does not display active areas of adverse weather. The controller is aware of their presence only by the exploitation of meteorological information through other means and transmits them to the crews.*

*Crews shall maintain vigilance to avoid areas with hazardous meteorological phenomena.*

*If a pilot intends to circumnavigate the adverse weather area, he shall inform the controller and obtain clearance from him for the proposed action. This is necessary to ensure that separation which the controller is providing to the other aircraft is not jeopardized.*

#### **XIV- REPORTING OF SIGNIFICANT METEOROLOGICAL INFORMATION**

*Information on the position, intensity, extent and movement of significant weather (storms, etc.) observed by the pilots, shall, when practicable, be reported to the controller for transmission to the associated meteorological office.*

**DELETE 11ENR1.6, INSERT 11ENR1.6.2 AND 11ENR1.6.3.**