



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE

N° 00637/ANACIM/DG

Dakar, le 09 MARS 2016

Analyse : Décision portant publication du Règlement Aéronautique du Sénégal n°16 – Volume II (RAS 16 – Volume II) édition 1 : Protection de l'environnement : Emissions des moteurs d'aviation

Le Directeur Général ;

- Vu la Constitution ;
- Vu la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale
- Vu la loi 2015-10 du 04 mai 2015 portant code de l'aviation civile ;
- Vu le décret n° 2011-1055 du 28 juillet 2011 portant création et fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM), modifié par le décret n° 2015-981 du 10 juillet 2015;
- Vu le décret 2013-560 du 18 avril 2013 portant nomination du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie ;
- Vu le décret n°2015-1968 du 21 décembre 2015 fixant le cadre de supervision de la sécurité de l'aviation civile au Sénégal ;
- Vu l'arrêté n°03038/MTTA/ANACIM/DG du 29 février 2016 portant approbation des Règlements aéronautiques du Sénégal (RAS) ;
- Vu la décision n°002211/ANACIM/DG du 31 décembre 2015 portant création de la Commission d'Amendement des Règlements Aéronautiques du Sénégal ;
- Vu la décision n°002212/ANACIM/DG du 31 décembre 2015 portant nomination des membres de la Commission d'Amendement des Règlements Aéronautiques du Sénégal (CARAS);
- Vu la décision n°002213/ANACIM/DG du 31 décembre 2015 portant nomination des membres de groupes d'Experts de l'Aviation Civile;
- Vu la décision n° 000069/ANACIM/DG/ du 12 janvier 2016 portant approbation de la troisième édition des procédures d'élaboration, d'adoption et d'amendement des Règlements Aéronautiques du Sénégal et documents associés;

DECIDE :

Article premier : En application des dispositions de l'article 3 de l'arrêté n°03038/MTTA/ANACIM/DG du 29 février 2016 portant approbation des Règlements aéronautiques du Sénégal (RAS), est publié le Règlement Aéronautique du Sénégal n°16 – Volume II (RAS 16 – Volume II) édition 1 : Protection de l'environnement : Emissions des moteurs d'aviation.

Ledit règlement peut être consulté sur le site internet de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (www.anacim.sn).

Article 2 : Le personnel aéronautique et les exploitants de l'aviation civile concernés sont tenus au strict respect des dispositions dudit Règlement.

Article 3 : Les matières non visées par le Règlement, objet de la présente décision, restent régies par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Article 4 : Les dispositions du Règlement sont amendées à chaque fois que de besoin, conformément aux procédures d'élaboration, d'adoption et d'amendement des Règlements Aéronautiques et documents associés.

Article 5 : Les dispositions du Règlement approuvé entrent en vigueur à compter de la date de signature de la présente décision. Elles sont applicables à partir du 25 avril 2016.

Lesdites dispositions abrogent et remplacent toutes dispositions antérieures d'effet contraire, notamment, le règlement publié par la décision n°02632/ANACIM/DG/DTA du 19 septembre 2013 portant publication de la deuxième édition du Règlement Aéronautique du Sénégal n°20 (RAS 20) : Protection de l'environnement, volume 2 : Emissions des moteurs d'aviation.

Article 6 : Le Directeur de la Navigation Aérienne et des Aéroports, le Directeur de la Sécurité des Vols, le Directeur du Transport Aérien, le Directeur de la Sûreté et de la Facilitation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente décision qui sera publiée partout où besoin sera.



Maguèye Marame NDAO



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE DE LA METEOROLOGIE

B.P. 8184 AEROPORT L.S. SENGHOR
Tel: +221 33 865 60 00 – Fax: +221 33 820 39 67 - +221 33 820 04 03
Email : anacim@anacim.sn

RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DU SÉNÉGAL N° 16
(RAS 16)
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Volume II
Émissions des moteurs d'aviation



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE DE LA METEOROLOGIE

B.P. 8184 AEROPORT L.S. SENGHOR
Tel: +221 33 865 60 00 – Fax: +221 33 820 39 67 - +221 33 820 04 03
Email : anacim@anacim.sn

RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DU SÉNÉGAL N° 16

(RAS 16)

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Volume II

Émissions des moteurs d'aviation



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS N° 16 Volume II
Emissions des moteurs d'aviation

Page : 5 de 12
Edition : 01
Date : Janvier 2016

RÉFÉRENCES

- Annexe 16 volume II, troisième édition, Juillet 2008 – Amendement 8



TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1. DÉFINITIONS ET SYMBOLES	7
CHAPITRE 1. DÉFINITIONS	7
CHAPITRE 2. SYMBOLES	9
PARTIE 2. DÉCHARGES DE CARBURANT	10
CHAPITRE 1. ADMINISTRATION	10
CHAPITRE 2. PRÉVENTION DES DÉCHARGES INTENTIONNELLES DE CARBURANT	
11	
PARTIE 3. DOCUMENT DE CERTIFICATION-ÉMISSIONS	12
CHAPITRE 1. ADMINISTRATION	12



PARTIE 1. DÉFINITIONS ET SYMBOLES

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Les expressions ci-dessous, employées dans la présente Annexe, ont les significations indiquées :

1. **Date de construction.** Date d'émission du document attestant que l'aéronef ou le moteur, selon le cas, est conforme aux spécifications du moteur type ou date d'émission d'un document analogue.
2. **Fumée.** Matières carbonneuses présentes dans les gaz d'échappement qui réduisent la transmission de la lumière.
3. **Hydrocarbures non brûlés.** Quantité d'hydrocarbures de toutes catégories et de toutes masses moléculaires contenus dans un échantillon de gaz, calculée en équivalent de méthane.
4. **Indice de fumée.** Indice sans dimension définissant quantitativement les émissions de fumée.
5. **Oxydes d'azote.** Somme des quantités de monoxyde d'azote et de dioxyde d'azote contenues dans un échantillon de gaz, calculées comme si le monoxyde d'azote était présent sous forme de dioxyde d'azote.
6. **Phase d'approche.** Phase d'exploitation définie par le temps pendant lequel le moteur fonctionne au régime d'approche.
7. **Phase de circulation et de ralenti au sol.** Phase d'exploitation comprenant la circulation au sol et le fonctionnement au ralenti entre le moment du démarrage des moteurs de propulsion et le début du roulement au décollage et entre le moment où l'aéronef sort de la piste et le moment où tous les moteurs de propulsion sont arrêtés.
8. **Phase de décollage.** Phase d'exploitation définie par le temps pendant lequel le moteur fonctionne à la poussée nominale.
9. **Phase de montée.** Phase d'exploitation définie par le temps pendant lequel le moteur fonctionne au régime de montée.
10. **Postcombustion.** Mode de fonctionnement du moteur dans lequel on recourt à un système de combustion alimenté (en tout ou en partie) par l'air vicié.
11. **Poussée nominale.** Aux fins des émissions de moteurs, poussée maximale au décollage approuvée par le service de certification pour être utilisée en exploitation normale, dans les conditions statiques, en atmosphère type internationale (ISA) au niveau de la mer, sans injection d'eau. La poussée est exprimée en kilonewtons.
12. **Rapport de pression de référence.** Rapport entre la pression totale moyenne à la sortie du dernier étage du compresseur et la pression totale moyenne à l'entrée du compresseur lorsque la poussée du moteur est égale à la poussée nominale de décollage dans les conditions statiques en atmosphère type internationale au niveau de la mer.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS N° 16 Volume II

Emissions des moteurs d'aviation

Page : 8 de 12

Edition : 01

Date : Janvier 2016

- 13. *Tuyère d'échappement.*** Pour le prélèvement des gaz d'échappement de turbomachines, lorsque les flux d'échappement ne sont pas mélangés (comme c'est le cas par exemple de certains moteurs à turbosoufflante), la tuyère considérée est la tuyère centrale génératrice de gaz uniquement. Cependant, lorsque les flux sont mélangés, on prend la totalité de la tuyère d'échappement.
- 14. *Version dérivée.*** Turbomachine d'aéronef de la même famille qu'une turbomachine ayant eu initialement sa certification de type, dont les caractéristiques conservent l'essentiel de la conception du cœur et du générateur de gaz du modèle d'origine et sur laquelle, de l'avis du service de certification, il n'y a pas eu modification d'autres facteurs.

Il convient de noter que cette définition de « version dérivée » est différente de la définition de « version dérivée d'un avion » qui figure dans le Volume I du RAS 16.



CHAPITRE 2. SYMBOLES

Les symboles ci-dessous, employés dans la présente Annexe, ont les significations indiquées :

- CO Monoxyde de carbone
- D_p Masse de tout polluant gazeux émis au cours d'un cycle d'émission de référence à l'atterrissage et au décollage.
- F_n Poussée dans les conditions de l'atmosphère type internationale (ISA) au niveau de la mer pour le régime de fonctionnement considéré.
- F_{00} Poussée nominale
- F^*_{00} Poussée nominale avec postcombustion
- HC Hydrocarbures non brûlés (voir définition)
- NO Monoxyde d'azote
- NO₂ Dioxyde d'azote
- NO_x Oxydes d'azote (voir définition)
- SN Indice de fumée (voir définition)
- \square_{00} Rapport de pression de référence (voir définition)



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS N° 16 Volume II

Emissions des moteurs d'aviation

Page : 10 de 12

Révision : 01

Date : Janvier 2016

PARTIE 2. DÉCHARGES DE CARBURANT

CHAPITRE 1. ADMINISTRATION

- 1.1. Les dispositions de la présente partie s'appliquent à tous les aéronefs à turbomachines, immatriculés au Sénégal, destinés à être utilisés pour la navigation aérienne internationale, construits après le 18 février 1982.
- 1.2. (Réservé)
- 1.3. Le Sénégal reconnaît la validité d'une certification relative aux décharges de carburant accordée par le service de certification des Etats-Unis, d'un Etat membre de l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne et du Canada, à condition que les spécifications selon lesquelles cette certification est accordée ne soient pas moins strictes que les dispositions du Volume II de l'Annexe 16 de la Convention relative à l'aviation civile internationale.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS N° 16 Volume II

Emissions des moteurs d'aviation


Page : 11 de 12

Révision : 01

Date : Janvier 2016

CHAPITRE 2. PRÉVENTION DES DÉCHARGES INTENTIONNELLES DE CARBURANT

(RESERVE)

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie</p>	<p>RAS N° 16 Volume II</p> <p>Emissions des moteurs d'aviation</p>	<p>Page : 12 de 12</p> <p>Révision : 01</p> <p>Date : Janvier 2016</p>
--	--	--

PARTIE 3. DOCUMENT DE CERTIFICATION-ÉMISSIONS

CHAPITRE 1. ADMINISTRATION

- 1.1. Les dispositions des § 1.2 à 1.4 s'appliqueront à tous les moteurs compris dans les catégories définies, aux fins de la certification-émissions, aux Chapitres 2 et 3 de la Partie 3 du volume II de l'Annexe 16 de la Convention relative à l'aviation civile internationale, lorsque ces moteurs sont installés sur des aéronefs immatriculés au Sénégal utilisés pour la navigation aérienne internationale.
- 1.2. (Réservé)
- 1.3. (Réservé):
- 1.4. Le Sénégal reconnaîtra la validité d'une certification-émissions accordée par le service de certification des Etats-Unis, d'un Etat membre de l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne et du Canada à condition que les spécifications selon lesquelles cette certification a été accordée ne soient pas moins strictes que les dispositions du Volume II de l'Annexe 16 de la Convention relative à l'aviation civile internationale.
- 1.5. Le Sénégal reconnaîtra la validité des dérogations à une exigence de cessation de production de moteurs qui sont accordées par le service de certification des Etats-Unis, d'un Etat membre de l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne et du Canada, à condition qu'elles aient été consenties conformément aux processus et critères définis dans le Manuel technique environnemental (Doc 950I), Volume II — Procédures de certification-émissions des moteurs d'aviation, de l'OACI.