



N° 00835/ANACIM/DG

Dakar, le 18 MARS 2024

**Analyse** : Décision portant approbation de des amendements n°4, 2, 1 et 1 respectivement des Règlements aéronautiques du Sénégal (RAS) n° 16 – Volume I, II, III et IV

**LE DIRECTEUR GENERAL ;**

- VU la Constitution ;
- VU la Convention de Chicago relative à l'Aviation civile internationale ;
- VU la loi n° 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 en son article premier ;
- 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 le décret 2021-474 du 21 avril 2021 portant nomination du Directeur général de l'Agence nationale de l'Aviation civile et de la Météorologie ;
- 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° 000161/ANACIM/DG/ du 18 janvier 2019 portant approbation de la cinquième édition des procédures d'élaboration, d'adoption et d'amendement des Règlements aéronautiques du Sénégal et documents associés ;
- VU le rapport relatif à la session de la Commission d'Amendement des Règlements aéronautiques et Documents associés du 26 au 28 décembre 2023.

**DECIDE :**

**Article premier.** – Sont approuvés les amendements n°4, 2, 1 et 1 respectivement des Règlements aéronautiques du Sénégal (RAS) n° 16 – Volume I, II, III et IV.

.../...

**Article 2.** – Les amendements du RAS 16 – volumes I, II et III validés par l'article premier ci-dessus sont applicables depuis le 01 janvier 2021. Les amendements du RAS 16 – volume IV validés par l'article premier ci-dessus sont applicables depuis le 01 janvier 2024.

**Article 3.** - Le Directeur de la Sécurité des Vols est chargé de l'application de la présente décision qui prend effet à compter de sa date de signature et sera publiée partout où besoin sera.



**Sidy GUEYE**



**AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE**

----

B.P. 8184 AEROPORT L.S. SENGHOR  
Tel: +221 33 865 60 00 – Fax: +221 33 820 04 03  
Email : [anacim@anacim.sn](mailto:anacim@anacim.sn)

**RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DU SÉNÉGAL N° 16**  
**(RAS 16)**  
**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**  
**Volume III**  
**Émissions de CO<sub>2</sub> des avions**



**AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE**

----

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

**RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DU SÉNÉGAL N° 16**

**(RAS 16)**

**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**Volume III**

**Émissions de CO<sub>2</sub> des avions**





**Tableau A. Amendements du RAS 16 volume III**

Amendement	Origine	Objet	Dates : - adoption - entrée en vigueur - application
01	Amendement n° 01 du volume III de l'annexe 16	a) introduction de la définition de « conception de type » ; améliorations de définitions ; clarification de l'applicabilité des normes aux versions dérivées certifiées émissions de CO <sub>2</sub> d'avions non certifiés-émissions de CO <sub>2</sub> ; b) clarification concernant l'autorité de délivrance des dérogations et le processus d'enregistrement des dérogations ; c) amélioration de la section sur les conditions de référence par la suppression de texte superflu ; d) correction d'erreurs typographiques mineures. <b>Amendement validé par décision n° 00835/ANACIM/DG du 18 mars 2024.</b>	- 11/03/2020 - 20/07/2020 - 01/01/2021
	Amendement n° 02 du volume III de l'annexe 16	Améliorations apportées aux définitions, aux descriptions, aux renvois et au libellé afin, entre autres, d'éviter d'éventuelles interprétations erronées et de donner des précisions supplémentaires concernant le facteur géométrique de référence (RGF). <b>Amendement validé par décision n° 00835/ANACIM/DG du 18 mars 2024.</b>	- 20/03/2023 - 31/07/2023 - 01/01/2024



## RÉFÉRENCES

- Annexe 16 Volume III, première édition, juillet 2017
- Annexe 16 volume III, première édition, juillet 2017 – Amendements 01 et 02



## TABLE DES MATIÈRES

AMENDEMENTS .....	3
Tableau A. Amendements du RAS 16 volume III .....	4
RÉFÉRENCES .....	5
PARTIE 1. DEFINITIONS ET SYMBOLES .....	7
<i>CHAPITRE 1. DÉFINITIONS</i> .....	7
<i>CHAPITRE 2. SYMBOLES</i> .....	9
PARTIE 2. NORME DE CERTIFICATION POUR LES ÉMISSIONS DE CO <sub>2</sub> DES AVIONS BASÉE SUR LA CONSOMMATION DE CARBURANT .....	10
<i>CHAPITRE 1. ADMINISTRATION</i> .....	10



## **PARTIE 1. DEFINITIONS ET SYMBOLES**

### **CHAPITRE 1. DÉFINITIONS**

Dans le présent règlement, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

- (1) **Avion.** Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.
- (2) **Avion subsonique.** Avion ne pouvant pas maintenir le vol en palier à des vitesses dépassant Mach 1.
- (3) **Certificat de type.** Document délivré par un État contractant pour définir la conception d'un type d'aéronef, de moteur ou d'hélice et certifier que cette conception répond aux spécifications de navigabilité pertinentes de cet État.  
Note. - Dans certains États contractants, un document équivalent à un certificat de type peut être délivré pour un certain type de moteur ou d'hélice.
- (4) **Conception de type.** Ensemble de données et d'informations nécessaires à la définition d'un type d'aéronef, de moteur ou d'hélice aux fins de la détermination de la navigabilité.
- (5) **Conditions optimales.** Les combinaisons d'altitude et de vitesse propre dans l'enveloppe de vol approuvée définie dans le manuel de vol de l'avion qui donne la plus grande valeur du rayon d'action spécifique à chaque masse de l'avion de référence.
- (6) **État de conception.** Etat qui a juridiction sur l'organisme responsable de la conception de type.
- (7) **Facteur géométrique de référence.** Facteur d'ajustement de la taille du fuselage de l'avion, dérivée d'une projection bidimensionnelle du fuselage.
- (8) **Masse maximale au décollage.** La plus élevée de toutes les masses au décollage pour la conception de type.
- (9) **Modèle de performance.** Outil ou méthode analytique validée à partir des données corrigées d'essai en vol qui peut être utilisé pour déterminer les valeurs SAR afin de calculer l'unité métrique d'évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> aux conditions de référence.
- (10) **Nombre maximal de sièges-passagers.** Nombre maximal certifié de passagers pour la conception de type de l'avion.
- (11) **Procédures équivalentes.** Une procédure d'essai ou d'analyse qui, tout en étant différente de celle qui est spécifiée dans le volume III de l'Annexe 16 à la Convention relative à l'aviation civile internationale, produit en fait, selon le jugement technique de l'autorité de certification, la même unité métrique d'évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> que la procédure spécifiée.
- (12) **Rayon d'action spécifique.** Distance que parcourt un avion, dans la phase de croisière, par unité de carburant consommée.
- (13) **Version dérivée d'un avion certifié-émissions de CO<sub>2</sub>.** Avion qui intègre une modification de la conception de type qui augmente soit la masse maximale au décollage soit l'unité métrique d'évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> de plus de :
  - a) 1,35 % pour une masse maximale au décollage de 5 700 kg, avec diminution linéaire jusqu'à cette valeur ;
  - b) 0,75 % pour une masse maximale au décollage de 60 000 kg, avec diminution linéaire jusqu'à cette valeur ;



- c) 0,70 % pour une masse maximale au décollage de 600 000 kg ;
  - d) 0,70 % (taux constant) pour une masse maximale au décollage supérieure à 600 000 kg.
- (14) **Versión dérivée d'un avion non certifié-émissions de CO<sub>2</sub>.** Avion qui est conforme à un certificat de type existant mais qui n'est pas certifié selon les dispositions de l'Annexe 16, Volume III de la Convention relative à l'aviation civile internationale, et auquel une modification de la conception de type est apportée avant la délivrance du premier certificat de navigabilité, qui augmente l'unité métrique d'évaluation des émissions de CO<sub>2</sub> de plus de 1,5 % ou est considérée comme étant significative du point de vue des émissions de CO<sub>2</sub>.
- (15) **Zone d'équipage de conduite.** Partie de la cabine exclusivement réservée à l'utilisation de l'équipage de conduite.



## CHAPITRE 2. SYMBOLES

Là où les symboles suivants sont utilisés dans le Volume III du présent règlement, ils ont le sens qui leur est attribué ci-dessous :

AVG	Moyenne
CG	Centre de gravité
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
g <sub>0</sub>	Accélération standard due à la gravité au niveau de la mer et à une latitude géodésique de 45,5 degrés, 9,80665 (m/s <sup>2</sup> )
H <sub>z</sub>	Hertz (cycle par seconde)
MTOM	Masse maximale au décollage (kg)
OML	Limite extérieure du gabarit ( <i>Outer mould line</i> )
RGF	Facteur géométrique de référence
RSS	Racine carrée de la somme des carrés
SAR	Rayon d'action spécifique ( <i>Specific air range</i> ) (km/kg)
TAS	Vitesse vraie (km/h)
W <sub>f</sub>	Débit carburant total de l'avion (kg/h)



## **PARTIE 2. NORME DE CERTIFICATION POUR LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> DES AVIONS BASÉE SUR LA CONSOMMATION DE CARBURANT**

### **CHAPITRE 1. ADMINISTRATION**

- 1.1. Les dispositions du présent règlement s'appliquent aux aéronefs immatriculés au Sénégal et compris dans les classifications définies aux fins de la certification-émissions de CO<sub>2</sub> au chapitre 2 de la partie 2 du volume III de l'Annexe 16 à la Convention relative à l'aviation civile internationale.
- 1.2. Le Sénégal reconnaît la validité d'une certification relative aux émissions de CO<sub>2</sub> accordée par l'autorité de certification des Etats-Unis, des Etats Européens (membres de l'EASA) et du Canada, à condition que les spécifications selon lesquelles cette certification est accordée ne soient pas moins strictes que les dispositions du Volume III de l'Annexe 16 à la Convention relative à l'aviation civile internationale.
- 1.3. (Réservé).
- 1.4. (Réservé).
- 1.5. (Réservé).
- 1.6. (Réservé).
- 1.7. (Réservé).
- 1.8. (Réservé).
- 1.9. (Réservé).
- 1.10. (Réservé).
- 1.11. Le Sénégal reconnaît la validité des dérogations accordées à un avion par l'autorité des Etats-Unis, des Etats Européens (membres de l'EASA) et du Canada qui a juridiction sur l'organisme responsable de la production de l'avion, à condition qu'un processus acceptable ait été utilisé.