



**Instruction technique n°39-25 du 19 Chaabane 1446
correspondant au 18 février 2025 relative à la
protection de l'environnement
« Emissions des moteurs d'aviation »**





Instruction technique n°39-25 du 19 Chaabane 1446 correspondant au 18 février 2025 relative à la protection de l'environnement « Emissions des moteurs d'aviation »

Objet :

La présente instruction technique définit les normes relatives aux décharges de carburant et à la certification des émissions, qui sont applicables aux catégories de moteurs d'aviation spécifiées dans les différents chapitres de l'annexe 16 Volume II « émissions des moteurs d'aviation » de la Convention de Chicago, relative à l'Aviation Civile internationale (5^{ème} édition amendement n°11), dans la mesure où ces moteurs équipent des aéronefs qui participent à l'aviation civile internationale.

Références réglementaires :

- Décret n° 63-84 du 5 mars 1963 portant adhésion de la République algérienne démocratique et populaire à la convention relative à l'aviation civile internationale, signée à Chicago, le 7 décembre 1944 et ses amendements, notamment son annexe 16 volumes II ;
- Loi n° 98-06 du 3 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 27 juin 1998, modifiée et complétée, fixant les règles générales relatives à l'aviation civile, notamment son article 16 duodecies ;
- Décret présidentiel du 18 Dhou El Hidja 1445 correspondant au 24 juin 2024, portant nomination du directeur général de l'agence nationale de l'aviation civile ;
- Décret exécutif n° 20-217 du 12 Dhou El Hidja 1441 correspondant au 2 août 2020, modifié, fixant les missions, l'organisation et le fonctionnement de l'agence nationale de l'aviation civile;
- Décret exécutif n° 21-253 du 25 Chaoual 1442 correspondant au 6 juin*2021, fixant les modalités de mise en œuvre du contrôle des services aéronautiques et de leurs prestataires par les personnes habilitées.





SOMMAIRE

PARTIE 1. DEFINITIONS ET SYMBOLES	3
CHAPITRE 1. DÉFINITIONS	3
CHAPITRE 2. SYMBOLES.....	5
PARTIE 2 : DECHARGES DE CARBURANT	6
CHAPITRE 1. ADMINISTRATION	6
CHAPITRE 2. PREVENTION DES DECHARGES INTENTIONNELLES DE CARBURANT	6
PARTIE 3. DOCUMENT DE CERTIFICATION-EMISSIONS.....	7
CHAPITRE 1. ADMINISTRATION	7
CHAPITRE 2. TURBOREACTEURS ET REACTEURS A TURBOSOUFFLANTE DESTINES A LA PROPULSION AUX VITESSES SUBSONIQUES SEULEMENT.....	8
CHAPITRE 3. TURBOREACTEURS ET REACTEURS A TURBOSOUFFLANTE DESTINES A LA PROPULSION AUX VITESSES SUPERSONIQUES	8
CHAPITRE 4 - EMISSIONS DE PARTICULES.....	8
PARTIE 4. EVALUATION DES PARTICULES NON VOLATILES A DES FINS D'INVENTAIRE ET DE MODELISATION	8
PARTIE 5. DISPOSITIONS FINALES	9





PARTIE 1. DEFINITIONS ET SYMBOLES

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Il est entendu par la présente instruction technique par :

Certificat de type. Document délivré par un État contractant pour définir la conception d'un type d'aéronef, de moteur ou d'hélice, et pour certifier que cette conception est conforme au règlement applicable de navigabilité de cet État.

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.

État de conception. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de la conception de type.

Fumée. Matières charbonneuses présentes dans les gaz d'échappement qui réduisent la transmission de la lumière.

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.

Indice de fumée. Indice sans dimension définissant quantitativement les émissions de fumée.

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.

Particules non volatiles (nvPM). Particules émises présentes dans le plan de sortie de la tuyère d'échappement d'un moteur à turbine à gaz, qui ne se volatilisent pas lorsqu'elles sont chauffées à une température de 350 °C.

Phase d'approche. Phase d'exploitation définie par le temps pendant lequel le moteur fonctionne au régime d'approche.





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.

Phase de décollage. Phase d'exploitation définie par le temps pendant lequel le moteur fonctionne à la poussée nominale.

Phase de montée. Phase d'exploitation définie par le temps pendant lequel le moteur fonctionne au régime de montée.

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.

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.

Procédure équivalente. Procédure d'essai ou d'analyse qui diffère de celle qui est spécifiée dans l'Annexe 16, volume II, mais qui, dans les faits, selon le jugement technique du service de certification, permet d'obtenir les mêmes niveaux d'émissions que la procédure spécifiée.

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.

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.

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.





CHAPITRE 2. SYMBOLES

Les symboles ci-dessous, employés dans la présente instruction, 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 Foo Poussée nominale (voir définition)
- F_{oo} 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)
- nvPM Particules non volatiles (voir définition)
- SN Indice de fumée (voir définition)
- π_{oo} Rapport de pression de référence (voir définition)





PARTIE 2 : DECHARGES DE CARBURANT

CHAPITRE 1. ADMINISTRATION

1.1 Les dispositions de la présente partie s'appliqueront à tous les aéronefs à turbomachines, immatriculé en Algérie, destinés à être utilisés pour la navigation aérienne internationale, construits après le 18 février 1982.

1.2 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile accepte la certification relative à la prévention des décharges intentionnelles de carburant accordée par l'autorité de certification de l'EASA, la FAA, Transports Canada au vu d'une preuve satisfaisante que l'aéronef ou les moteurs d'aéronef sont conformes aux spécifications du Chapitre 2 de l'Annexe 16 volume II à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale.

Note : L'Agence Nationale de l'Aviation Civile n'accorde pas de certification relative à la prévention des décharges intentionnelles de carburant.

1.3 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile reconnaît la validité d'une certification relative aux décharges de carburant accordée par l'autorité de certification de l'EASA, la FAA, Transports Canada à condition que les spécifications selon lesquelles cette certification est accordée ne soient pas moins restrictives que les dispositions du volume II de l'annexe 16 de l'OACI à son dernier amendement applicable.

CHAPITRE 2. PREVENTION DES DECHARGES INTENTIONNELLES DE CARBURANT

Les aéronefs dont la certification de type est acceptée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile doivent être conçus et construits de manière à empêcher les décharges intentionnelles dans l'atmosphère de carburant liquide en provenance des collecteurs d'injection de carburant, résultant de la coupure des moteurs après une utilisation normale en vol ou au sol.





PARTIE 3. DOCUMENT DE CERTIFICATION-EMISSIONS

CHAPITRE 1. ADMINISTRATION

1.1 Les dispositions des paragraphes 1.2 à 1.4 s'appliqueront à tous les moteurs et à leurs versions dérivées 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 sur la matricule aéronautique algérienne, utilisés pour la navigation aérienne internationale.

1.2 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile reconnaît la certification-émissions que si elle est accordée par l'autorité de certification de l'EASA, la FAA, Transports Canada au vu d'une preuve satisfaisante que le moteur est conforme à des spécifications qui sont au moins strictes que les dispositions de l'Annexe 16 volume II à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale. La conformité aux niveaux d'émissions spécifiés aux chapitres 2 et 3 de la Partie 3 du volume II de l'Annexe 16 à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale doit être démontrée en utilisant la procédure décrite dans l'Appendice 6 de l'Annexe 16 volume II, à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale.

Note : L'Agence Nationale de l'Aviation Civile n'accorde pas certification-émissions de carburant.

1.3 Le document attestant la certification-émissions d'un moteur doit contenir au moins les renseignements suivants qui sont applicables à ce moteur :

- a) Nom du service de certification ;
- b) Désignation de type et de modèle du constructeur ; c) indication de toutes modifications supplémentaire apportées au moteur afin de le rendre conforme aux spécification-émissions applicables ;
- d) Poussée nominale ;
- e) Rapport de pression de référence ;
- f) Déclaration attestant la conformité aux spécifications relatives à l'indice de fumée ;
- g) Déclaration attestant la conformité aux spécifications relatives aux gaz polluants

Note : L'Agence Nationale de l'Aviation Civile ne délivre pas de document attestant la certification-émissions d'un moteur.





1.4 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile reconnaît la validité d'une certification-émissions accordée par l'autorité de certification de l'EASA, la FAA, Transports 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 l'OACI à son dernier amendement applicable.

1.5 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile reconnaît la validité des dérogations accordées par le service compétent de l'EASA, la FAA, Transports Canada, qui a juridiction sur l'organisme responsable de la production du moteur, à condition qu'elles aient été délivrées dans le cadre d'un processus acceptable.

1.6 Sans objet

Note : L'Algérie n'étant pas un Etat de conception, elle n'a pas établi de règlements de navigabilité de conception.

1.7 Sans objet

Note : L'Algérie n'étant pas un Etat de conception, elle ne traite pas les demandes de certificat de type.

1.8 Sans objet

CHAPITRE 2. TURBOREACTEURS ET REACTEURS A TURBOSOUFFLANTE DESTINES A LA PROPULSION AUX VITESSES SUBSONIQUES SEULEMENT

(Sans Objet)

CHAPITRE 3. TURBOREACTEURS ET REACTEURS A TURBOSOUFFLANTE DESTINES A LA PROPULSION AUX VITESSES SUPERSONIQUES

(Sans Objet)

CHAPITRE 4 - EMISSIONS DE PARTICULES

(Sans Objet)

PARTIE 4. EVALUATION DES PARTICULES NON VOLATILES A DES FINS D'INVENTAIRE ET DE MODELISATION

(Sans Objet)





PARTIE 5. DISPOSITIONS FINALES

5.1 La présente instruction technique sera enregistrée sur le registre des actes administratifs de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

5.2 La présente instruction technique sera publiée sur la plateforme numérique de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Fait à Alger, le 19 Chaabane 1446 correspondant au 17 février 2025

