

#### MINISTERE DES TRANSPORTS

# AUTORITE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE DE CÔTE D'IVOIRE

Abidjan, le 3 0 DEC. 2022

DECISION N° U 1 U 9 1 2 /ANAC/DTA/DSV portant adoption de l'amendement n°1, édition n°2 du guide relatif à la demande d'approbation RVSM « GUID-OPS-3104 »

#### LE DIRECTEUR GENERAL,

- Vu la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 07 décembre 1944 ;
- Vu le Règlement n° 08/2013/CM/UEMOA du 26 septembre 2013 portant adoption du Code Communautaire de l'Aviation Civile des Etats membres de l'UEMOA:
- Vu l'Ordonnance n° 2008-08 du 23 janvier 2008 portant Code de l'Aviation Civile ;
- Vu le Décret n° 2008-277 du 03 octobre 2008 portant organisation et fonctionnement de l'Administration Autonome de l'Aviation Civile dénommée « Autorité Nationale de l'Aviation Civile », en abrégé ANAC ;
- Vu le Décret n° 2013-285 du 24 avril 2013 portant nomination du Directeur Général de l'Administration Autonome de l'Aviation Civile dénommée « Autorité Nationale de l'Aviation Civile », en abrégé ANAC ;
- Vu le Décret n° 2014-97 du 12 mars 2014 portant réglementation de la sécurité aérienne :
- Vu le Décret n° 2014-512 du 15 septembre 2014 fixant les règles relatives à la supervision de la sécurité et de la sûreté de l'Aviation Civile ;
- Vu le Décret n° 2022-160 du 09 mars 2022 portant modification des articles 7, 9 et 10 du décret n° 2014-512 du 15 septembre 2014 fixant les règles relatives à la supervision de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile ;
- Vu l'Arrêté n° 326/MT/CAB du 20 août 2014 autorisant le Directeur Général de l'Autorité Nationale de l'Aviation Civile à prendre par décisions les règlements techniques en matière de sécurité et de sûreté de l'aviation civile;
- Vu l'Arrêté n° 0062/MT/CAB du 06 août 2019 portant approbation du Règlement Aéronautique de Côte d'Ivoire relatif aux conditions techniques

fao

d'exploitation d'un avion par une entreprise de transport aérien public, dénommé RACI 3000 ;

Vu l'Arrêté n°0053/MT/CAB du 06 août 2019 portant approbation du Règlement Aéronautique de Côte d'ivoire relatif aux conditions techniques d'exploitation des avions, dénommé RACI 3002;

**Sur** proposition du Directeur de la Sécurité des Vols, et après examen et validation par le Comité de travail relatif à la réglementation de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile.

#### DECIDE:

#### Article 1: Objet

La présente décision adopte l'amendement n°1, édition n°2 du guide relatif à la demande d'approbation RVSM, référencé, « GUID-OPS-3104 ».

#### Article 2: Portée de l'amendement

L'amendement n°1 du « GUID-OPS-3104 » porte sur les éléments suivants :

- la prise en compte des dispositions réglementaires de l'amendement n°7, édition n°5 du RACI 3000 ;
- la prise en compte des dispositions réglementaires de l'amendement n°7, édition n°5 du RACI 3002 ;
- le changement de codification du « RACI 3140 » en « GUID-OPS-3104 »;
- la prise en compte des dispositions de la procédure de maitrise des documents « PROC-ORG-1500 ».

#### Article 3: Entrée en vigueur

La présente décision abroge toutes les dispositions antérieures contraires, notamment, la décision n° 003958/ANAC/DSV du 09 juillet 2019 portant adoption du quide relatif à la demande d'approbation RVSM « RACI 3140 ».

Elle entre en vigueur à compter de sa date de signature.

onale de l'Alia Singly SILUE

PJ: l'amendement n°1, édition n°2 du guide relatif à la demande d'approbation RVSM « GUID-OPS-3104 ».

#### **Ampliations:**

- Toutes Directions;
- SDIDN (Q-Pulse)





## AUTORITE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE DE CÔTE D'IVOIRE

Réf.: GUID-OPS-3104

## Guide relatif à la demande d'approbation RVSM « GUID-OPS-3104 »

(REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMA / MINIMUMS DE SEPARATION VERTICALE REDUITS)

Approuvé par le Directeur Général et publié sous son Autorité

deuxième édition - Mai 2022





## Guide relatif à la demande d'approbation RVSM $$\rm \ll GUID\text{-}OPS\text{-}3104~\textsc{ii}$$

Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1

Date: 05/05/2022

#### **PAGE DE VALIDATION**

	NOMS ET PRENOMS	FONCTION	DATE /VISA
	YEBOUE N'guessan Thierry	Chargé d'Etudes OPS-Vol	25 22 Po 100
REDACTION	KONAN Kra Eugène	Inspecteur OPS-Vol	05/22 Auras
	COULIBALY Sibiry	Inspecteur OPS-Vol	0522
VALIDATION	Konan KOFFI	Président du Comité de Travail relatif à la Réglementation de la Sécurité et la Sureté de l'Aviation Civile	Président de Comité de Travai Relatif à la Réglementation de la Securité et la Sûreté de l'Aviation Civile
APPROBATION	Sinaly SILUE	Directeur Général	A N A COUNTY OF THE CTEUR OF TH



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1 Date : 05/05/2022

#### **LISTE DES PAGES EFFECTIVES**

N° page	N° d'édition	Date d'édition	N° d'amendement	Date d'amendement
0	2	05/05/2022	1	05/05/2022
i	2	05/05/2022	1	05/05/2022
ii	2	05/05/2022	1	05/05/2022
iii	2	05/05/2022	1	05/05/2022
iv	2	05/05/2022	1	05/05/2022
V	2	05/05/2022	1	05/05/2022
vi	2	05/05/2022	1	05/05/2022
vii	2	05/05/2022	1	05/05/2022
viii	2	05/05/2022	1	05/05/2022
ix	2	05/05/2022	1	05/05/2022
X	2	05/05/2022	1	05/05/2022
xi	2	05/05/2022	1	05/05/2022
xi	2	05/05/2022	1	05/05/2022
1	2	05/05/2022	1	05/05/2022
2	2	05/05/2022	1	05/05/2022
3	2	05/05/2022	1	05/05/2022
4	2	05/05/2022	1	05/05/2022
5	2	05/05/2022	1	05/05/2022
6	2	05/05/2022	1	05/05/2022
7	2	05/05/2022	1	05/05/2022
8	2	05/05/2022	1	05/05/2022
8		05/05/2022	1	05/05/2



## Guide relatif à la demande d'approbation RVSM $$\rm \ll GUID\text{-}OPS\text{-}3104~s)$$

Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1 Date : 05/05/2022

9	2	11/06/2019	1	05/05/2022
10	2	11/06/2019	1	05/05/2022
11	2	11/06/2019	1	05/05/2022
12	2	11/06/2019	1	05/05/2022
App1-1	2	11/06/2019	1	05/05/2022
App2-1	2	11/06/2019	1	05/05/2022
Арр3-1	2	11/06/2019	1	05/05/2022



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1 Date: 05/05/2022

#### **INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS**

Amendements				
N°	Applicable le	Inscrit	Par	
0-1	Incorporé da	Incorporé dans la présente éditio		
i				
		_		
1				
			-	
		_		

Rectificatifs					
N°	Publié le	Inscrit-le par			
_					



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1 Date : 05/05/2022

#### **TABLEAU DES AMENDEMENTS**

N°	Objet	Dates : - Adoption/Approbation - Entrée en vigueur - Applicable
0 (édition 01)	Création du document	08/07/2019 08/07/2019 08/07/2019
01 (édition 02)	<ol> <li>prise en compte des dispositions réglementaires de l'édition 5, amendement 7 du RACI 3000;</li> <li>prise en compte des dispositions réglementaires de l'édition 5, amendement 7 du RACI 3002;</li> <li>changement de codification du « RACI 3140 » en « GUID-OPS-3104»;</li> <li>prise en compte des dispositions de la procédure de maitrise des documents « PROCORG-1500 »</li> </ol>	TO DEC VIEZZ

\_\_\_\_\_



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1 Date : 05/05/2022

#### **TABLEAU DES RECTIFICATIFS**

N°	Objet	Date de publication
_		



Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1 Date: 05/05/2022

#### LISTE DE DIFFUSION

Code	Direction/Sous-Direction/Service de	Support de diffusion		
	l'ANAC	Papier	Electronique	
DG	Direction Générale		Х	
DSV	Direction de la Sécurité des vols		Х	
DTA	Direction du Transport Aérien	X	Х	
DSSC	Direction de la Sécurité et du Suivi de la Conformité		х	
SDIDN	Sous-direction de l'informatique et de la Documentation Numérique		х	



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1 Date : 05/05/2022

#### LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE

Référence	Source	Titre	
RACI 3000	ANAC	Règlement aéronautique de Côte d'Ivoire relatif aux conditions techniques d'exploitation d'un avion par une entreprise de transport aérien public « RACI 3000 »	
RACI 3002	ANAC	Règlement aéronautique de Côte d'Ivoire relatif aux conditions techniques d'exploitation des avions — Aviation Générale Internationale « RACI 3002 »	
Doc-9574	OACI	Manuel sur un minimum de séparation verticale de 300 m (1000ft) entre les niveaux de vol FL290 et FL410 inclus	



Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1 Date: 05/05/2022

#### **ABREVIATIONS**

AAD Assigned Altitude Deviation

ANAC Autorité Nationale de l'Aviation Civile

ARMA Agence de Surveillance Régionale pour la zone Afrique

ASE Altitude System Error

ASR Air Safety Report

ATC Air Traffic Control

ATL Aircraft Technical Log
ATM Air Traffic Management

**CEAC** Communauté Européenne de l'Aviation Civile

CNS Communication Navigation Surveillance
EDTO Vol à temps de déroutement prolongé

FTS Flexible Track System

GMU GPS Height Monitoring Unit GPS Global Positioning System HMU Height Monitoring Unit

MASPS Minimum Aircraft System Performance Specifications

MEL Minimum Equipment List

MEL/LME Minimum Equipment List /Liste Minimale d'Equipement

MMEL/LMER Master Minimum Equipment List /Liste Minimale d'Equipement de Réference

MNPS (Minimum Navigation Performance Specifications / spécifications minimales

de performances de navigation) : espaces dans lesquels la navigation se fait sans aides à la navigation au sol à courte ou moyenne distance. Afin de pénétrer dans ces espaces, il est nécessaire d'appliquer des normes minimales en termes d'équipements, et de mettre en place des procédures

opérationnelles particulières.

NAT North Atlantic Track

NOPAC North Pacific
OMOD Mode Distance

OTS Organized Track System

PAC-OTS Pacific Organized Track System

RA Resolution Advisory (Avis De Résolution)

RCT Renseignements Complémentaires Techniques

RMA Regional Monitoring Agency/ Agence de Surveillance Régionale

RNAV Area Navigation

**RNP** Required Navigation Performance

×



Édition: 2

Date: 05/05/2022 Amendement: 1 Date: 05/05/2022

RVSM (Reduced Vertical Separation Minima / minimums de séparation verticale

réduits): application à certains niveaux de vol de l'espace supérieur du minimum de séparation de 1000 pieds (au lieu de 2000 pieds). Cela nécessite une certification spécifique de l'aéronef et des consignes opérationnelles

appropriées à chaque région RVSM.

**RVSM** Reduced Vertical Separation Minimum

TA Traffic Advisory (Avis De Trafic)
TCAS Traffic Collision Avoidance System

TLS Target Level of Safety
TVE Total Vertical Error



Édition : 2 Date : 05/05/2022

Amendement : 1 Date : 05/05/2022

#### **TABLE DES MATIERES**

PAGE DE VALIDATION	i
LISTE DES PAGES EFFECTIVES.	ii
INSCRIPTION DES AMENDEMENTS ET RECTIFICATIFS	iv
TABLEAU DES RECTIFICATIFS	vi
DOCUMENTS DE REFERENCE	viii
ABREVIATIONS	ix
TABLE DES MATIERES	xi
DÉFINITIONS	xii
CHAPITRE I : GENERALITES	1-1
1.1 Objet	1-1
1.2 Champ d'application	1-1
1.3 Mise à jour de la guide	1-1
CHAPITRE II: PROCESSUS D'APPROBATION RVSM	2-2
2.1. Evaluation de la demande d'approbation RVSM	2-2
2.2. Inspection de conformité	2-10
2.3. Délivrance de l'autorisation RVSM	2-10
2.4. Renouvellement	2-10
2.5. Spécifications opérationnelles associées au PEA	2-11
2.6. Envoi de l'autorisation de vol en espace aérien RVSM	2-11
2.7. Dispositions particulières	2-12
APPENDICE 1 LOGIGRAMME	APP1-1
APPENDICE 2 : MODÈLE D'AUTORISATION DE VOL EN ESPACE RVSM	APP 2-1
APPENDICE 3 · FORMILI AIRE DE DEMANDE D'APPRORATION RVSM	ΔPD 3 <sub>-</sub> 1



Édition : 2 Date : 05/05/2022

**Amendement**: 1 **Date**: 05/05/2022

#### **DÉFINITIONS**

**Exploitant :** Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

**Permis d'Exploitation Aérien** (PEA, CTA ou AOC) : Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

Maintien de la navigabilité: Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

**RVSM** (Reduced Vertical Separation Minimum / minimum de séparation verticale réduit): application d'un minimum de séparation verticale réduit de 1000 pieds (au lieu du minimum de séparation conventionnel de 2000 pieds) à certains niveaux de vol de l'espace aérien supérieur (du FL 290 au FL 410 inclus). Cela nécessite une certification spécifique de l'aéronef et des procédures opérationnelles appropriées à chaque région dans laquelle s'applique le RVSM.

9



Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1 Date: 05/05/2022

CHAPITRE I : GENERALITES

#### 1.1 **Objet**

La Séparation verticale minimum réduite (RVSM): Espace aérien au-dessus des niveaux de vol (FL) 290 à 410 FL, où un minimum de séparation verticale de 1000 ft est appliqué.

Le présent guide vise à fournir les directives aux exploitants en vue de la délivrance d'une approbation opérationnelle RVSM (Reduced Vertical Separation Minimum) à un exploitant.

#### 1.2 Champ d'application

Le présent guide est destiné aux exploitants ivoiriens de transport aérien commercial détenteurs d'un PEA (Permis d'Exploitation Aérien) ainsi qu'aux exploitants effectuant des opérations non commerciales et/ou spécialisées et pour lesquels l'ANAC est l'autorité compétente.

#### 1.3 Mise à jour de la guide

Le responsable du service exploitation technique des aéronefs (SETA) est chargé de la mise à jour du présent guide.

1



Édition : 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

#### CHAPITRE II: PROCESSUS D'APPROBATION RVSM

Le processus d'approbation RVSM est coordonné par le domaine des opérations aériennes (OPS) en collaboration avec les licences du personnel aéronautique (PEL) et la navigabilité des aéronefs (AIR).

#### 2.1. Evaluation de la demande d'approbation RVSM

Une approbation RVSM est délivrée à l'exploitant d'un aéronef par l'ANAC après étude d'un dossier déposé et une inspection de conformité. Le dossier de demande doit comprendre sans s'y limiter les renseignements concernant l'avion :

- ✓ état d'immatriculation (bigramme),
- ✓ nom de l'exploitant (trigramme),
- √ état de l'exploitant (bigramme), type et série du type d'aéronef,
- ✓ numéro de série constructeur,
- ✓ immatriculation,
- √ code adresse mode S (codage hexadécimal);
- ✓ attestation et date de délivrance de l'approbation de navigabilité RVSM.
- √ description, extraits correspondants de la MEL et conditions d'entretien de l'équipement requis pour évoluer en espace aérien RVSM installé sur l'aéronef.
- ✓ procédures d'exploitation en espace aérien RVSM et conditions de formation des équipages à ce type d'opérations.

#### 2.1.1. Aspects opérations aériennes

La demande d'autorisation RVSM doit contenir les informations suivantes :

#### État d'immatriculation de l'aéronef (Bigramme)

Se référer au Doc 7910 « Indicateurs d'emplacement » de l'OACI.

DI pour La Côte d'Ivoire

#### Nom de l'exploitant (Trigramme)

IGA pour l'aviation générale ; MIL pour un avion d'État.

Se référer au Doc 8585 « Indicatifs des exploitants d'aéronefs et des administrations et services aéronautiques » de l'OACI.

État de l'exploitant (Bigramme)



Édition : 2 Date : 05/05/2022

**Amendement**: 1 **Date**: 05/05/2022

#### DI pour La Côte d'Ivoire

#### Type d'aéronef

Se référer au Doc 8643 « Indicatifs de types d'aéronef » de l'OACI.

#### Série du type d'aéronef

Se référer au Certificat de Navigabilité individuel de l'avion ; inscrire NIL s'il n'en existe aucun.

#### Numéro de série constructeur de l'aéronef

Immatriculation de l'aéronef (sans caractère de séparation).

Code adresse mode S de l'aéronef (codage hexadécimal), si équipé.

#### Approbation de navigabilité de l'aéronef

L'aéronef doit être certifié pour les opérations en espace aérien RVSM et cette capacité doit être portée au Manuel de Vol (amendement ou supplément approuvé).

#### Date de délivrance de l'approbation de navigabilité de l'aéronef (jj/mm/aaaa).

Date de délivrance du premier Certificat de Navigabilité individuel pour un avion apte RVSM d'origine ; date d'application du dernier SB requis dans les autres cas.

#### Équipement requis pour évoluer en espace aérien RVSM installé sur l'aéronef

Cet équipement, qui doit être décrit, doit se composer au minimum de :

- ✓ Deux systèmes indépendants de mesure et d'indication de l'altitude pression (Altimètre).
- ✓ Un système avertisseur d'altitude indiquant à l'équipage par une alarme toute déviation de plus de 300 ft de l'altitude pression sélectionnée (200 ft pour les aéronefs dont la demande de Certification de Type est déposée après le 1<sup>er</sup> janvier 1997).
- ✓ Un système de contrôle automatique de l'altitude (un système de pilotage automatique comportant la fonction « maintien d'altitude » : mode « ALT » du PA).
- ✓ Un transpondeur radar secondaire de surveillance (SSR) Mode A/C ou Mode S muni d'un système de report d'altitude qui peut être connecté au système de mesure de l'altitude utilisé pour le maintien de l'altitude.

Extraits des chapitres de la Liste Minimale d'Équipements concernant les opérations en espace aérien RVSM

Les items de la MEL concernant l'équipement requis pour évoluer en espace aérien RVSM appartiennent

\*



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1

Date: 05/05/2022

#### notamment aux ATA:

22 « Vol Automatique ».

30 « Protection Givrage et Pluie ».

34 « Navigation ».

<u>Note</u>. D'autres ATA, comme l'ATA **27** « Commandes de Vol », ou l'ATA **31** « Instruments », par exemple, peuvent également être impactés.

Se référer au Manuel de Vol de l'avion qui peut présenter la liste détaillée des équipements et/ou des fonctions requis pour évoluer en espace aérien RVSM au cas où la MMEL de l'aéronef ne prendrait pas en compte les opérations en espace aérien RVSM.

Les systèmes de réchauffage des tubes Pitot et des prises statiques doivent être en état de fonctionnement pour les opérations en espace aérien RVSM, ainsi que les systèmes d'indication altimétrique (fonction « PFD ») pour les aéronefs équipés d'EFIS.

#### Conditions d'entretien de l'équipement installé requis pour l'exploitation RVSM

Le programme d'entretien doit prendre en compte les procédures de maintenance et de contrôle du maintien des capacités RVSM de l'avion, telles que définies par le détenteur du Certificat de Type de l'aéronef.

#### Procédures d'exploitation en espace aérien RVSM

**Note préalable.** Une approbation RVSM n'est pas limitée à une région particulière. Elle peut être valable dans le monde entier, sous réserve que toute procédure d'exploitation spécifique à une région donnée figure dans le manuel d'exploitation ou dans les documents indicatifs appropriés à l'intention des équipages. (Annexe 6, 1ère & 2ème).

#### Ces documents comprennent :

- ✓ La description du ou des espace(s) aérien(s) RVSM considéré(s) : carte ou liste de FIR/UIR.
- ✓ La phraséologie relative aux opérations en espace aérien RVSM.
- ✓ Les procédures normales de vol en espace aérien RVSM, les procédures après panne et les procédures d'urgence en cas de perte partielle ou totale des équipements requis pour évoluer en espace aérien RVSM ou d'événement imprévu en vol.

N.B. Le Doc 7030 de l'OACI comme les AIP, les AIC ou les NOTAM publiés par les autorités ATS compétentes chargées des espaces aériens considérés peuvent apporter des compléments aux procédures d'exploitation.





Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

#### 2.1.2. Aspect licence du personnel aéronautique

Le dossier doit contenir:

- ✓ la formation à jour de l'équipage et les formations associées concernant le RVSM.
- √ les conditions de formation des équipages aux opérations en espace aérien RVSM
- ✓ la formation RVSM de l'Equipage de Conduite avant toute exploitation en espace aérien RVSM.

#### 2.1.3. Aspects navigabilité des aéronefs

Le dossier doit contenir les informations et éléments ci-dessous :

1) Exigences en matière de programme d'entretien

Le programme d'entretien approuvé devra inclure les éléments suivants:

- a) Un programme de contrôle adéquat des pièces qui exclut la possibilité d'installer des équipements de tenue d'altitude non approuvés dans un avion approuvé RVSM. Des procédures devront être incluses dans le programme de l'Exploitant qui garantissent que toute modification ou changement dans l'équipement RVSM, sera coordonné avec l'inspecteur désigné et après accord du constructeur, ou de l'organisme de conception approuvée.
- b) L'identification et la classification des réparations et modifications structurales dans et/ou autour des sondes pitot/statiques et à côté des portes aussi bien que les réparations et modifications d'équipements qui ont pu affecter l'alignement ou l'étalonnage des équipements de tenue d'altitude, ainsi que les items à inspection obligatoire (RII) ou leur équivalent pour les exploitants d'aviation générale.
- c) Toutes les exigences de vérifications ou d'inspections spéciales ou supplémentaires spécifiées dans le dossier des données approuvées devront être basées sur celles établies pendant l'approbation RVSM. Ces normes surpassent les tolérances des fabricants d'équipements si des variations sont constatées. Le dossier des données approuvées déterminera les tolérances ou normes d'inspection applicables pour se



Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

conformer à la marge d'erreur exigée. Ces normes constituent la base de certification pour démontrer la conformité au RVSM.

- d) Des dispositions devront être établies pour s'assurer que tout le personnel d'entretien RVSM a été correctement formé, qualifié et autorisé à la remise en service de l'avion pour les opérations RVSM. Cette remise en service constitue la confirmation de navigabilité, ou approbation de remise en service.
- e) Tout avion opérant dans l'espace aérien RVSM, devra utiliser des procédures adéquates pour signaler des erreurs grossières de tenue d'altitude à l'Autorité responsable dans les 72 heures. Des procédures supplémentaires sont exigées pour la revalidation d'un avion non conforme qui a fait l'objet d'un rapport d'erreurs grossières de tenue d'altitude. Cela peut inclure une vérification opérationnelle suite à des actions d'entretien appropriées. Les actions d'entretien appropriées doivent être effectuées avant de revalider un avion non conforme. Les résultats des actions d'entretien, aussi bien que des vérifications opérationnelles, devront être soumis à l'ANAC] pour examen. Chaque avion non conforme fera l'objet d'une enquête complète par l'inspecteur responsable et les mesures appropriées seront prises pour prévenir une tendance négative ou une reproduction de la situation. Il faut garder à l'esprit que l'exigence de validation de la précision et de la fonctionnalité du système avant de pénétrer dans un espace aérien RVSM, fait toujours partie des exigences du programme d'opérations.
- f) Des dispositions adéquates devront être prévues pour auditer toutes les opérations d'entretien réalisées en sous traitance, sur une base régulière, pour garantir la conformité aux exigences du programme d'entretien RVSM et au Programme de Surveillance et d'Analyse Continues de l'exploitant.
- g) Des procédures adéquates devront être utilisées pour l'information de l'équipage de conduite lorsqu'il est déterminé que l'avion n'est pas apte à un dispatch RVSM.

#### 2) Programme de formation en entretien

Exigences de formation initiale et périodique pour le personnel d'atelier et le personnel en ligne. Le programme doit couvrir l'utilisation des appareils, des tests spéciaux pour effectuer des inspections géométriques, telles que les mesures du caractère onduleux du revêtement, et d'autres exigences spéciales relatives à l'entretien des équipements de tenue d'altitude et



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1

Date: 05/05/2022

les exigences de certification, toutes les documentations spéciales ou procédures introduites par l'approbation RVSM.

#### 3) Programme d'entretien/Inspection existant

Les items suivants devront être examinés comme étant appropriés pour l'approbation de l'entretien RVSM:

- a) Manuel d'entretien.
- b) Manuel de réparation structurale.
- c) Manuel des pratiques standards.
- d) Catalogue Illustré des pièces.
- e) Programme d'entretien.
- f) MMEL/MEL

#### 4) Moyens d'essai et normes

L'exploitant doit utiliser des équipements spéciaux pour effectuer des mesures du caractère onduleux du revêtement prévues par le fabricant ou leurs équivalents, si exigé par le fabricant ou l'organisme de conception approuvée.

Tous les équipements de test de précision doivent avoir un taux de précision exigée d'au moins quatre fois la précision de l'équipement faisant l'objet d'une vérification. Ceci s'applique à tous les appareils de test utilisés pour garantir la précision de l'étalonnage à l'exception de l'outillage de mesure du caractère onduleux du revêtement qui sera maintenu conformément aux exigences d'entretien du constructeur de la cellule. La précision et la traçabilité doivent être maintenues sur une base régulière pour tous les équipements de test de tenue d'altitude, et l'entretien de ces équipements de test exigés doit être effectué.

L'intervalle d'étalonnage ne dépassera pas 12 mois calendaires pour les équipements de test, à moins qu'une justification soit apportée que sur plusieurs périodes d'étalonnage, la précision est constante sur 12 mois calendaires.

#### 5) Exigences en matière de coordination

L'inspecteur Avionique, en coordination avec les inspecteurs Navigabilité et Opérations Aériennes, s'assurera de la conformité totale aux exigences établies et plus particulièrement





Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

aux bulletins de service (SB) ou lettres de service, qui font partie du dossier des données approuvées ou des données de certificat de type supplémentaire (STC) approuvées par les Bureaux de Certification d'Avion.

#### 6) Exigences du processus d'approbation

- a) Le processus RVSM est un processus en deux parties.
  - ✓ D'abord, l'approbation de navigabilité de type de la cellule pour le type particulier ou le groupe d'avions exige une approbation du dossier de données sous la forme d'un SB approuvé, de données STC, ou d'autres données approuvées par l'Autorité compétente pour chaque type ou groupe d'avions. Ce processus inclura aussi l'approbation de l'inspecteur qui garantit la conformité aux données approuvées susmentionnées, avant que l'approbation opérationnelle RVSM ne soit accordée.
  - ✓ Deuxièmement, les programmes d'exploitation et de navigabilité devront être approuvés.
- b) Le dossier des données approuvées consistera en la définition du groupe d'avions ou de l'avion, une définition des enveloppes de vol, des données nécessaires pour démontrer la conformité de performance aux normes RVSM, les essais spéciaux, et les normes d'inspection qui dépassent les normes des fabricants d'équipement, si applicable. Ce dossier de données approuvées inclura aussi les SB ou lettres du constructeur de la cellule approuvées, ou les données STC dans un format comparable.
- c) L'inspecteur s'assurera que l'exploitant a réalisé les inspections de conformité selon les données SB ou STC, et s'assurera que la documentation des inspections de conformité est adéquate. Les données SB ou STC, établissent ce que l'exploitant a besoin d'accomplir sur l'avion à propos des mesures du caractère onduleux du revêtement, des configurations d'équipement approuvées, des types de tubes pitot/statique exigés, des sondes d'angle d'attaque, des essais spéciaux, et des exigences d'inspection, etc.
- d) L'inspecteur responsable doit s'assurer que l'exploitant a effectué le programme de surveillance exigé avant que l'approbation RVSM ne soit délivrée. Ce programme



Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1

Date: 05/05/2022

peut être réalisé selon deux options de surveillance. L'exploitant peut survoler une station de contrôle d'altitude (HMU), ou utiliser une station de contrôle GPS approuvée (GMU), selon la disponibilité des deux stations.

- e) L'inspecteur responsable doit s'assurer de la révision correcte de la liste minimale d'équipements (MEL) pour le RVSM relative aux exigences du dispatch. (Se référer à la liste minimale d'équipements de référence, pour les exigences des équipements requis). Les avions certifiés RVSM devront comporter des exigences de dispatch pour certains systèmes de l'avion qui fournissent la capacité de maintien d'altitude. En conséquence, les systèmes de mesure d'altitude indépendants sont composés des éléments suivants :
  - 1. Un système de sources statiques croisées associées à une protection contre le givrage; si les sources sont localisées dans des zones sujettes à une accumulation de givre.
  - 2. Un équipement pour mesurer la pression statique détectée par la source statique, la convertir en altitude pression, et visualiser l'altitude pression à l'équipage du vol;
  - 3. Un équipement pour fournir un signal digitalement codé qui correspond à l'altitude pression affichée, pour les besoins de report d'altitude automatique.
  - 4. Une correction de l'erreur de source statique (SSEC), s'il est nécessaire de satisfaire aux exigences d'erreur du système altimétrique RVSM.
  - 5. Un équipement pour fournir des signaux de référence pour le contrôle automatique d'altitude et les systèmes d'alerte.
  - 6. Un transpondeur de report d'altitude au Radar de Surveillance Secondaire (SSR).
  - 7. Un système d'alerte altitude.
  - 8. Un système de contrôle automatique d'altitude capable de contrôler automatiquement le maintien de l'avion à une altitude de pression référencée.
- f) Pour les transporteurs aériens qui effectuent des opérations d'entretien sous un programme d'entretien de navigabilité continue, le programme d'entretien sera approuvé par le biais des pages effectives qui devront désigner les pages courantes. L'exploitant peut choisir d'avoir un manuel RVSM approuvé séparé et référencé sur les spécifications d'exploitation, ou le programme peut être intégré dans le Manuel





Édition : 2 Date : 05/05/2022 Amendement : 1

Date: 05/05/2022

d'Entretien Général approuvé par le biais de la liste des pages effectives ou de date/signature sur chaque page, et cette section sera référencée dans les spécifications d'exploitation, section D.

Une copie de ce manuel ou une partie pertinente du manuel RVSM devra être à bord de l'avion ou être autrement facilement disponible à l'équipage de vol. Le manuel RVSM approuvé devra identifier la personne responsable de l'entretien de l'avion approuvé RSVM.

g) Dans le but de suivre la guide d'approbation RVSM, la réalisation du processus d'approbation devra être enregistrée comme un processus à cinq phases. La base de données de l'ANAC pour le RVSM contient l'approbation de navigabilité, l'approbation opérationnelle et l'annulation d'approbation due à un transfert d'avion à un exploitant différent. Il est impératif que la base de données soit mise à jour à temps de manière à ce qu'une détermination du niveau d'aptitude total des exploitants approuvés RVSM puisse être faite.

#### 2.2. Inspection de conformité

A la suite de l'évaluation documentaire de la demande, un inspecteur en vol procède à une inspection de l'aéronef et des PNT pour s'assurer de la conformité avec l'évaluation du dossier.

L'inspecteur réalise également un contrôle des performances de tenue d'altitude d'un aéronef avant la délivrance d'une approbation opérationnelle RVSM pour cet aéronef.

#### 2.3. Délivrance de l'autorisation RVSM

(Voir modèle d'autorisation en appendice 2)

Une fois que l'étude du dossier est satisfaisante et l'inspection en vol concluante, l'ANAC délivre l'autorisation.

L'autorisation de l'approbation particulière RVSM est délivrée pour une durée qui ne peut excéder 12 mois, et renouvelable à la demande de l'exploitant.

#### 2.4. Renouvellement

0



Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

Lorsque l'exploitant demande le renouvellement de l'approbation RVSM, une inspection de conformité en est réalisée.

#### 2.5. Spécifications d'exploitation associées au PEA

Pour un aéronef exploité par une entreprise de transport aérien public, l'autorisation figure dans les spécifications d'exploitation associées à son PEA.

Pour un aéronef utilisé en aviation générale qui ne détient pas d'autorisation de vol en espace aérien RVSM mondiale: figureront à la rubrique « Remarques ou Restrictions particulières éventuelles » de l'autorisation.

Dans le cas général, les zones d'exploitation autorisées et les zones RVSM autorisées seront les mêmes. Ces zones seront à choisir parmi celles définies par l'OACI

Au cas où la zone d'exploitation à l'intérieur de laquelle l'exploitant est autorisé à exploiter ses avions ne correspondrait pas aux espaces aériens RVSM désignés pour lesquels son approbation RVSM est valable, ceux-ci figureront à la rubrique « Limitations spéciales -Autre limitation » des spécifications opérationnelles associées à son PEA.

La liste des types avions avec lesquels l'exploitant est autorisé à conduire des opérations RVSM figurera à la rubrique « Autorisations particulières - RVSM », en listant les immatriculations concernées si d'autres cellules d'aéronefs du même type avion de sa flotte ne sont pas approuvées RVSM.

#### 2.6. Envoi de l'autorisation de vol en espace aérien RVSM

L'ANAC transmet à l'organisme de surveillance régional (RMA) de rattachement (Eurocontrol pour la France) les informations citées ci-dessus en vue d'une saisie dans la base de données des approbations RVSM régionales qui est régulièrement échangée avec les autres RMAs. (OACI RMA Manual « Manual of Operating Procedures and Practices for Regional Monitoring Agencies in relation to the use of a 300 m (1 000 ft) Vertical Separation Minimum above FL 290 » (ICAO Unedited Version — May 2004).

La lettre d'envoi de l'autorisation de vol en espace aérien RVSM, qui doit être adressée à l'exploitant et, en copie, à l'ARMA, doit :

✓ Pour un avion utilisé en aviation générale : rappeler à l'opérateur la nécessité de rapporter sous soixante-douze heures tout événement en service impliquant des capacités de tenue d'altitude dégradée en espace aérien RVSM.



Édition: 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

- ✓ Pour tous les aéronefs : rappeler à l'exploitant la nécessité de se conformer aux exigences minimales de surveillance des performances de navigation verticale applicables aux aéronefs autorisés à conduire des opérations en espace aérien RVSM.
- ✓ Pour l'espace aérien RVSM AFI/EUR, ces exigences sont rappelées sur le site Internet d'Eurocontrol.

Dans tous les cas, dès que la flotte des aéronefs approuvés RVSM d'un exploitant est modifiée, même temporairement, l'information doit être transmise dès que possible par l'ANAC à l'ARMA.

#### 2.7. Dispositions particulières

L'autorisation RVSM ne prévoit pas spécifiquement de faire figurer le(s) espace(s) aérien(s) RVSM pour lesquels l'autorisation de vol en espace aérien RVSM est valable. Le(s) espace(s) aérien(s) pour lesquels l'autorisation de vol en espace aérien RVSM est valable et pour lesquels la codification OACI sera employée si possible:

L'ANAC peut être amené à retirer une autorisation RVSM : À titre temporaire, par exemple en cas d'erreurs répétées de tenue d'altitude, jusqu'à ce que l'opérateur fasse preuve du retour à des conditions satisfaisantes d'exploitation.

À titre définitif, lorsque l'aéronef change d'exploitant, le nouvel opérateur de cet aéronef devant déposer un dossier de demande de délivrance d'approbations RVSM pour son propre compte.

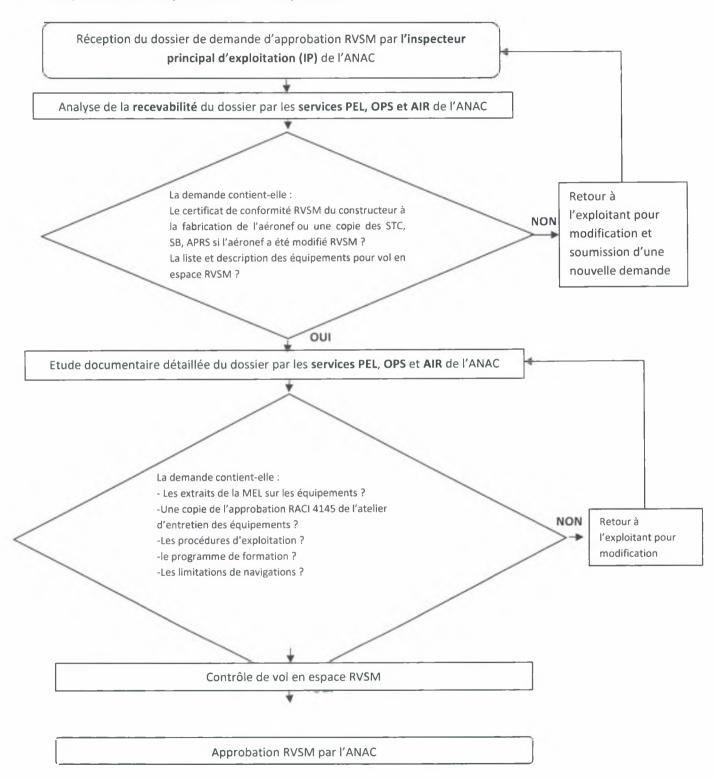


Édition : 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

#### **APPENDICE 1 LOGIGRAMME**

Le logigramme ci-dessous décrit la procédure à suivre pour l'approbation d'une demande d'exploitation en espace RVSM d'un opérateur.





Édition : 2 Date: 05/05/2022 Amendement: 1

Date: 05/05/2022

### APPENDICE 2 : MODÈLE D'AUTORISATION DE VOL EN ESPACE RVSM

N°	ANAC
	Autorisation de vol en espace RVSM
Exploitant	:
Type d'avions	:
Zone RVSM concernée	: AFI/ EUR (uniquement)
Cette autorisat	ion est valable jusqu'au
-dessus sont ut l'ANAC à la da	ion n'est valable que si les avions dont les immatriculations figurent ci tilisés selon les conditions et procédures portées à la connaissance de let de délivrance et conformément aux obligations imposées par les irculation aérienne.
	Le Directeur Général



 $\acute{\textbf{E}} \textbf{dition}: 2$ 

Date: 05/05/2022 Amendement: 1 Date: 05/05/2022

#### APPENDICE 3: FORMULAIRE DE DEMANDE D'APPROBATION RVSM

FORM-OPS-3023 FORMULAIRE DE DEMANDE D'APPROBATION RVSM



3

4

### FORMULAIRE DE DEMANDE D'APPROBATION RVSM

Édition : 2 Date: 05/05/2022

FORM-OPS-3023 Amendement : 1 Date: 05/05/2022 Autorité Nationale de l'Aviation Civile 1. Courrier de demande (cocher la case correspondante) ☐ Initiale Renouvellement 2. Identification de l'exploitant Nom a) b) Code OACI (trigramme) : commercial: Localisation géographique : Boite Postale: Email: Téléphone : Fax: 3. Point focal du postulant pour les questions liées à la demande Le postulant doit nommer un point focal avec qui servira de lien avec les inspecteurs de l'ANAC pendant le processus d'approbation Fonction: Nom et prénoms: Email: Téléphone : Informations sur les aéronefs concernés Modèle d'aéronef Numéro de série Constructeur 1 2

Note: Joindre des copies supplémentaires à cette section pour ajouter plus d'aéronefs si nécessaire.

5. Exigences concernant les systèmes					
Joindre des preuves pour chacun des éléments coché	s				
ate début opération en espace RVSM					
6. Équipements de communication					
Moyen de communication	□HF	☐ CPDLC	□ Autres		
Si Autres					
<ol> <li>Procédures d'exploitation</li> <li>Joindre à la demande les extraits du manuel d'exploita aérien RVSM</li> </ol>	ation relatifs a	ux procédures po	our les opérations dans l'espace		
Partie A	□ Oui	□ Non			
Partie B	□ Oui	□ Non			
Partie c	☐ Oui	□ Non			
Partie D	□ Oui	□ Non			
LME	□ Oui	□ Non			
<ol> <li>Extraits du manuel de vol Joindre à la demande les extraits du manuel de vol re RVSM</li> </ol>	latifs aux prod	cédures pour les c	pérations dans l'espace aérien		
Extraits du manuel de vol	□ Oui	□ Non			
9. <b>Programme de formation</b> Joindre à la demande le programme de formation des	s équipages d	e conduite			
Programme de formation des équipages de conduite	□ Oui	□ Non			
10. <b>Dossier de formation</b> Joindre à la demande le dossier de formation des équ	ipages de cor	nduite			
Dossier de formation des équipages de conduite	□ Oui	□ Non			
11. Programme de maintenance Joindre à la demande le programme de maintenance					
Programme de maintenance	☐ Oui	□ Non			