

REPUBLIQUE DU CONGO

AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE



INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT (RVSM)

Réf. : I – DSA – 7134 – ANS

	Nom (s)	Fonction (s)	Date	Visa
Rédaction	Appolinaire MAVOUNGOU	Chef de Bureau CNS/ATM	15/01/2020	
	Trésor Chelmy BAHONDA	Cadre CNS/ATM		
Vérification	Théodore Bienvenu OTOUNGABEA	Chef de Service Navigation Aérienne	17/01/2020	
	Michel Arcadius MOTOLY	Directeur de la Sécurité Aérienne	20/01/2020	
Validation	Marcellus Boniface BONGHO	Directeur Général Qualité, Responsable qualité	22/01/2020	
Approbation	Serge Florent DZOTA	Directeur Général	24/01/2020	

Édition 01 — Janvier 2020

Niveau de diffusion : ☒ Interne ☒ Externe ☐ Confidentiel



**INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN
ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION
VERTICALE REDUIT (RVSM)**

Page: LD 1 de 15

Révision : 00

Date: 15/01/2020

LISTE DE DIFFUSION

N°Copie	Sigle	Destinataire	Format
01	DG	Directeur Général	P/E
03	DIE	Direction des Infrastructures et Equipements	P
04	ASECNA	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar	P
05	SNA	Service de la Navigation Aérienne	P/E
06	BIAM	Bureau Informations aéronautiques et météorologiques	P/E
07	BCNS/ATM	Bureau Communication Navigation Surveillance, Gestion du Trafic Aérien	P/E
08	CQ	Cellule Qualité	P ^
08	BAD	Bureau Archivage et Documentation	P/E
00	DSA	Directeur de la Sécurité Aérienne	P/E
N00	-	Inspecteurs de la supervision de la Navigation Aérienne	P/E

Observations :

P = Version Papier

E = Version Electronique

N00 = Numéro de la version neutre pour large diffusion

00 = Version originale



INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT (RVSM)

Page: LPE 2 de 15

Révision : 00

Date: 15/01/2020

LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Chapitre	Page	N° d'Édition	Date d'Édition	N° de Révision	Date de Révision
	1	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
LPE	2	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
ER	3	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
LR	4	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
TM	5	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
I.	6	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
II.	6	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
III.	6	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
IV.	9	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
V.	9	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
VI.	11	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020
VII.	14	01	Janvier 2020	00	Janvier 2020

h



**INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN
ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION
VERTICALE REDUIT (RVSM)**

Page : ER 3 de 15

Révision : 00

Date: 15/01/2020

ENREGISTREMENT DES REVISIONS

N° de Révision	Date d'application	Date d'insertion	Émargement	Remarques



INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT (RVSM)

Page : LR 4 de 15

Révision : 00

Date: 15/01/2020

LISTE DES RÉFÉRENCES

Référence	Source	Titre	N° Révision	Date de Révision
Décret N°2010-825	SGG	Portant réglementation de la sécurité aérienne	00	
Décret N°2010-830	SGG	Portant réglementation de la navigation aérienne	00	
Arrêté N°11194	MTACMM	Relatif aux règles de l'air et services de la circulation aérienne	00	
Arrêté N°11062	MTACMM	Procédure pour les services de la navigation aérienne- Gestion du trafic aérien	00	2019
Doc 9574	OACI	Manuel sur un minimum de séparation de 300m (1000ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus	3 ^{ème} édition	2012
Doc 7030	OACI	Procédures complémentaires régionales (SUPP)	5 ^{ème} édition	2008



TABLE DES MATIERES

LISTE DE DIFFUSION	1
LISTE DES PAGES EFFECTIVES	2
ENREGISTREMENT DES REVISIONS	3
LISTE DES RÉFÉRENCES	4
TABLE DES MATIERES	5
1.OBJET	6
2.CHAMP D'APPLICATION	6
3.DEFINITIONS, SIGLES ET ABREVIATIONS	6
3.1. DEFINITIONS	6
3.2. SIGLES ET ABREVIATIONS	8
4.MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT	9
5.HOMOLOGATION RVSM	9
5.1. PROCESSUS D'HOMOLOGATION	9
5.2. VALIDITE DE L'HOMOLOGATION	10
5.3. CONFIRMATION DU STATUT D'HOMOLOGATION	10
5.3.1. GENERALITES	10
5.3.2. ROLE DU FOURNISSEUR DE SERVICES ATS	10
6.PROCEDURES A APPLIQUER DANS L'ESPACE AERIEN RVSM	11
6.1. AUTORISATION DU CONTROLE DE LA CIRCULATION AERIENNE (ATC)	11
6.2. PROCEDURES ATC	11
6.3. PROCEDURES ATC EN CAS D'IMPREVU	12
6.4. PROCEDURES D'URGENCES APPLICABLES AU RVSM	12
6.5. OPERATIONS MILITAIRES	13
6.6. CONDITIONS METEOROLOGIQUES	13
7.COLLECTE ET COMMUNICATION DE DONNEES DE SURVEILLANCE RVSM	14
7.1. ROLE DU FOURNISSEUR DE SERVICES ATS DANS LA SURVEILLANCE DES PERFORMANCES D'ALTITUDE	14
7.2. PROCESSUS DE COMMUNICATION DES DONNEES RVSM A LA RMA	15
7.3. FORMATION DES CONTROLEURS DE LA CIRCULATION AERIENNE	15



1. OBJET

La présente instruction a pour objet de donner des indications nécessaires permettant la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale (VSM) de 300 m (1 000 ft) au-dessus du FL 290 dans l'espace aérien de la République du Congo, conformément aux critères et prescriptions établis par l'OACI.

Cette instruction fournit également:

- ✓ des indications sur les mesures à prendre pour assurer la conformité aux critères et prescriptions relatifs à la mise en œuvre du VSM réduit dans l'espace aérien de la République du Congo
- ✓ des renseignements généraux destinés à aider les fournisseurs de services de la navigation aérienne (ANSP) à élaborer des guides d'exploitation et des procédures relatives au RVSM.

2. CHAMP D'APPLICATION

Les dispositions de la présente instruction s'appliquent à tous les fournisseurs de services de la navigation aérienne exerçant en République du Congo.

3. DEFINITIONS, SIGLES ET ABREVIATIONS

3.1. DEFINITIONS

Aéronef atypique. Aéronef dont les performances de maintien d'altitude mesurées s'écartent sensiblement de la moyenne des performances de maintien d'altitude mesurées de l'ensemble des aéronefs volant dans l'espace aérien RVSM.

Aéronef non conforme. Aéronef configuré pour satisfaire aux prescriptions de la MASPS pour l'exploitation RVSM mais dont la surveillance au titre du maintien de l'altitude révèle une erreur verticale totale (TVE) ou un écart par rapport à l'altitude assignée (AAD) égal ou supérieur à 90 m (300 ft) ou une erreur de système altimétrique (ASE) égale ou supérieure à 75 m (245 ft).

Dispositif de maintien d'altitude. Tout équipement destiné à assurer automatiquement le maintien de l'aéronef à une altitude-pressure déterminée.

Dispositif de maintien d'altitude automatique. Tout équipement destiné à assurer automatiquement le maintien de l'aéronef à une altitude-pressure déterminée.

Écart par rapport à l'altitude assignée (AAD). Différence entre l'altitude mode C communiquée par le transpondeur et l'altitude ou le niveau de vol assigné.

Erreur de système altimétrique (ASE). Différence entre l'altitude indiquée sur l'affichage de l'altimètre, en supposant que le calage altimétrique soit correct, et l'altitude-pressure correspondant à la pression ambiante non perturbée.



INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT (RVSM)

Page: 7 sur 15

Révision : 00

Date: 15/01/2020

Fréquence des dépassements. Fréquence des situations dans lesquelles deux aéronefs volant sur la même route dans le même sens ou dans des sens opposés, à des niveaux de vol adjacents et avec la séparation verticale planifiée, sont en chevauchement longitudinal.

Groupe de types d'aéronef. On considère que des aéronefs appartiennent au même groupe lorsqu'ils ont été conçus et assemblés par un même constructeur et que leur conception et construction sont explicitement identiques en ce qui concerne l'ensemble des détails pouvant influencer sur la précision des performances de maintien d'altitude.

Homologation de navigabilité. Processus visant à donner à l'AAC l'assurance qu'un aéronef est conforme à la MASPS pour l'exploitation RVSM. Ce processus concerne normalement le travail qu'un exploitant effectue pour se conformer aux prescriptions du bulletin de service du constructeur pour l'aéronef en question et la vérification par l'AAC que ce travail a été mené à bien.

Homologation RVSM. Terme utilisé pour décrire l'obtention de l'homologation de navigabilité et de l'homologation opérationnelle (le cas échéant).

Minimum de séparation verticale (VSM). Le VSM est défini dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien (PANS-ATM, Doc 4444) de l'OACI comme étant une distance nominale de 300 m (1 000 ft) au-dessous du FL 290 et de 600 m (2 000 ft) au-dessus du FL 290, sauf lorsque, par accord régional, une distance de moins de 600 m (2 000 ft) mais non inférieure à 300 m (1 000 ft) est prescrite pour les aéronefs volant au-dessus du FL 290 dans des portions désignées de l'espace aérien.

NOTAM. Avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautique ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

Occupation. Paramètre du modèle de risque de collision, égal à deux fois le quotient du nombre de paires d'aéronefs rapprochés, déterminé suivant un seul axe, par le nombre total d'aéronefs volant sur les trajectoires considérées pendant le même intervalle de temps.

Performances de maintien d'altitude. Performances observées d'un aéronef en ce qui concerne le respect du niveau de vol autorisé.

Possibilités de maintien d'altitude. Performances de maintien d'altitude que l'on peut prévoir d'un aéronef dans des conditions environnementales d'exploitation nominales et lorsque les pratiques d'exploitation et de maintenance de l'aéronef sont appropriées.

Risque de collision. Nombre prévu d'accidents survenant à des aéronefs en vol dans un volume déterminé d'espace aérien, au cours d'un nombre déterminé d'heures de vol, du fait d'une perte de la séparation planifiée.

Séparation verticale. Espacement assuré entre aéronefs dans le plan vertical pour éviter les collisions.



3.2. SIGLES ET ABREVIATIONS

AAD	: Écart par rapport à l'altitude assignée
ACAS	: Système anticollision embarqué
ACC	: Centre de contrôle régional
ASE	: Erreur de système altimétrique
ATC	: Contrôle de la circulation aérienne
ATS	: Services de la circulation aérienne
CFL	: Niveau de vol autorisé
CMA	: Organisme central de surveillance
CRM	: Modèle de risque de collision
FL	: Niveau de vol
FTE	: Erreur technique de vol
GAT	: Circulation aérienne générale
GMS	: Système de surveillance basée sur GPS
GMU	: Dispositif de surveillance basée sur GPS
GPS	: Système mondial de localisation
HF	: Haute fréquence
HMU	: Dispositif de surveillance du maintien d'altitude
MASPS	: Spécification de performances minimales de système d'aviation
MNPS	: Spécification de performances minimales de navigation
NOTAM	: (avis aux navigants)
OAT	: Trafic aérien opérationnel
RMA	: Organisme de surveillance régional
RNAV	: Navigation de surface
RPG	: Groupe régional de planification
RVSM	: Minimum de séparation verticale réduit de 300 m (1 000 ft) entre le FL 290 et le FL 410 inclusivement
SD	: Écart type
SSE	: Erreur de source statique
SSR	: Radar secondaire de surveillance
TLS	: Niveau de sécurité visé
TVE	: Erreur verticale totale
VSM	: Minimum de séparation verticale

16



4. MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT

Une séparation verticale minimale de 300m (1000ft) doit être appliquée entre les aéronefs homologués RVSM entre le FL 290 et le FL 410 inclusivement dans la FIR de Brazzaville.

Le plan RVSM AFI introduit le Programme du Minimum de Séparation Verticale Réduit dans la Région AFI, sa composition et ses défis, et décrit comment il est organisé et géré par de nombreux partenaires. Le RVSM fournit dans l'espace aérien AFI six niveaux de vol supplémentaires entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus. Ceci a pour conséquence la capacité supplémentaire de l'espace aérien, la réduction des perturbations de vols et des économies en combustible pour les usagers.

5. HOMOLOGATION RVSM

5.1. PROCESSUS D'HOMOLOGATION

Les types d'aéronefs qu'un exploitant envisage d'utiliser en espace aérien RVSM doivent être homologués par l'État d'immatriculation des aéronefs ou par l'État de l'exploitant. L'homologation RVSM comprendra les éléments suivants:

- ✓ **Homologation de navigabilité** (y compris le maintien de la navigabilité). Un aéronef sera homologué comme répondant aux critères du document de navigabilité national approprié, critères qui auront été établis à partir des prescriptions relatives aux moyens de maintien d'altitude définies dans la MASPS pour l'exploitation RVSM. De plus, le système altimétrique et l'équipement de maintien d'altitude doivent être entretenus conformément aux procédures et aux calendriers d'entretien approuvés.
- ✓ **Homologation opérationnelle**. Selon ce qui sera prévu dans l'accord régional OACI de navigation aérienne, pour pouvoir utiliser un espace aérien RVSM, il sera peut-être nécessaire pour un exploitant de détenir une homologation opérationnelle en plus d'une homologation de navigabilité. La section 5.1 contient des éléments indicatifs sur les procédures opérationnelles qu'un exploitant aura peut-être besoin de suivre pour un tel espace aérien, de même que des conseils sur les éléments qu'il faudra peut-être soumettre à l'examen de l'autorité compétente.



5.2. VALIDITE DE L'HOMOLOGATION

Une homologation RVSM délivrée pour une région sera toujours valide pour l'exploitation RVSM dans la région de contrôle terminale supérieure (UTA) de Brazzaville, pourvu que des restrictions particulières n'aient pas été imposées à l'exploitant par l'État de l'exploitant ou l'État d'immatriculation.

5.3. CONFIRMATION DU STATUT D'HOMOLOGATION

5.3.1. GENERALITES

Pour les vols effectués entre les niveaux 290 et 410 inclus, connus sous le nom d'espace aérien RVSM (Minimum de séparation verticale réduit), l'aéronef doit être équipé d'un système de maintien d'altitude capable de garantir les performances requises en termes de maintien d'altitude.

La continuité de l'exploitation RVSM est conditionnelle à l'établissement d'un processus de confirmation de l'homologation des aéronefs destiné à empêcher que des aéronefs non homologués et des exploitants non agréés n'opèrent en espace aérien RVSM à moins que la séparation appropriée ne soit appliquée. Il peut exister des variantes régionales à ce processus, mais la responsabilité primaire de confirmer le statut d'homologation d'un aéronef ou d'agrément d'un exploitant incombe à l'État de l'exploitant/État d'immatriculation. Le processus de confirmation sera facilité par l'application des mesures ci-après :

- ✓ tenue d'un registre détaillé de toutes les homologations accordées pour l'exploitation en espace aérien RVSM ;
- ✓ présentation du registre d'homologation à l'agence de surveillance régionale (RMA) en vue de la saisie dans la base de données régionale des homologations ;
- ✓ vérification du statut d'homologation de l'aéronef/d'agrément de l'exploitant dans le cadre du programme d'inspections en vol régulières.

5.3.2. ROLE DU FOURNISSEUR DE SERVICES ATS

Les fournisseurs de services de la circulation aérienne (ATS) ont la responsabilité d'instituer des vérifications régulières de l'homologation des aéronefs exploités dans leur zone de compétence et qui peuvent être appelés à voler en environnement RVSM. Outre les activités de contrôle menées par l'agence régionale de surveillance (RMA) compétente, cette responsabilité est exercée :

- a) en scrutant les plans de vol ATS ;
 - i. la lettre « **W** » doit figurer dans la case 10 (Équipement) du plan de vol ou la case **Q** du plan de vol répétitif (RPL) si l'aéronef et l'exploitant ont reçu l'homologation RVSM officielle, quel que soit le niveau de vol demandé.
 - ii. Les exploitants d'aéronefs d'État non homologués RVSM qui demandent le FL 290 ou un niveau supérieur pour le vol de croisière doivent inscrire **STS/NON RVSM** dans la case 18 du plan de vol OACI.



- b) en procédant à des contre-vérifications avec la base de données régionale des homologations RVSM, en tenant compte de l'actualité de son contenu ;
- c) en interrogeant les exploitants soupçonnés de ne pas être en conformité avec les conditions applicables dans l'espace aérien.

Les autorisations ATC doivent être refusées dans le cas d'opérations non conformes aux prescriptions applicables dans l'espace aérien.

Dans l'espace aérien RVSM de la République du Congo, la RMA de la région AFI peut assurer un niveau plus poussé de confirmation de l'homologation, conjointement avec les fournisseurs de services ATS, en effectuant, à la demande d'une autorité de supervision de la sécurité, les démarches nécessaires pour obtenir confirmation, de la part de l'État de l'exploitant ou de l'État d'immatriculation intéressé, du statut d'homologation d'aéronefs qui ne figurent pas dans la base de données des homologations RVSM.

L'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) formulera des politiques et des lignes de conduite à suivre en ce qui concerne les aéronefs non homologués ou les exploitants non agréés dont il aura été constaté qu'ils utilisent l'espace aérien RVSM, compromettant ainsi la sécurité des autres utilisateurs de l'espace aérien.

6. PROCEDURES A APPLIQUER DANS L'ESPACE AERIEN RVSM

6.1. AUTORISATION DU CONTROLE DE LA CIRCULATION AERIENNE (ATC)

Seuls les aéronefs homologués RVSM doivent recevoir de l'ATC une autorisation de pénétrer et de voler dans l'espace aérien RVSM. Les aéronefs d'État non homologués RVSM peuvent recevoir une autorisation de voler dans l'espace aérien RVSM de la République du Congo sous réserve de la capacité ATM.

Les aéronefs non homologués RVSM prévus de voler au-dessus du niveau FL 410 doivent être obligatoirement capables d'effectuer une montée ou une descente ininterrompue dans l'espace aérien RVSM de la République du Congo. Ils doivent recevoir les autorisations ATC appropriées sous réserve de la densité de la circulation au moment où l'autorisation est demandée.

6.2. PROCEDURES ATC

La continuité d'opérations RVSM menées en toute sécurité en relation avec la fourniture des services de navigation aérienne exige que les procédures ATC soient périodiquement revues et qu'une formation périodique appropriée soit dispensée. Comme base pour la révision périodique de



procédures régionales, il convient de tenir compte des mesures appropriées à prendre par les contrôleurs dans les situations suivantes, selon le cas:

- a) des aéronefs dont on sait qu'ils ne sont pas équipés pour voler en espace aérien RVSM mais dont le plan de vol prévoit l'entrée dans un tel espace;
- b) un aéronef informe l'ATC d'une perte de son aptitude à maintenir le CFL conformément aux prescriptions RVSM ;
- c) le pilote signale l'arrêt du dispositif de maintien d'altitude automatique ;
- d) l'altitude communiquée par un pilote en phonie ou affichée sur un écran de surveillance diffère du niveau de vol autorisé (CFL) de 90 m (300ft) ou plus
- e) une situation d'urgence exige une descente immédiate comme une perte de poussée ou de pressurisation susceptible d'empêcher un aéronef de maintenir son niveau de vol autorisé (réf. PANS-ATM chap.8-Radar).

— *Il n'est pas nécessaire de disposer d'un affichage d'altitude pour prendre en charge des opérations RVSM, mais un tel affichage peut être utile.*

6.3. PROCEDURES ATC EN CAS D'IMPREVU

En plus des cas d'urgence qui exigent une descente immédiate, comme une perte de poussée ou de la pressurisation, l'ATC doit être informé des conditions qui peuvent empêcher un aéronef de maintenir son CFL. Les contrôleurs doivent recevoir une formation sur les mesures à prendre quand un pilote leur indique se trouver dans de telles conditions.

Les mesures qu'il est suggéré de prendre en pareils cas sont les suivantes:

- a) obtenir les intentions du pilote;
- b) évaluer l'état de la circulation pour déterminer s'il est possible d'assurer à l'aéronef une séparation latérale, une séparation longitudinale ou une séparation verticale accrue et, dans l'affirmative, appliquer le minimum approprié;
- c) s'il n'est pas possible de prendre en charge l'aéronef comme indiqué à l'alinéa b), déterminer s'il peut maintenir son altitude conformément aux prescriptions applicables à l'espace aérien situé au-dessous de l'espace aérien RVSM. Dans l'affirmative, et si le pilote confirme que c'est possible du point de vue opérationnel, le contrôleur doit lui délivrer une autorisation révisée pour rejoindre un niveau en dehors de l'espace aérien RVSM lorsque la circulation le permettra;
- d) si ni la solution b) ni la solution c) ne peuvent être adoptées, traiter la situation comme un cas d'urgence et prendre toutes mesures nécessaires pour assurer une séparation appropriée.

6.4. PROCEDURES D'URGENCES APPLICABLES AU RVSM

Les procédures d'urgence suivantes doivent être respectées après l'entrée dans l'espace aérien RVSM :



1. le pilote doit signaler à l'ATC toute situation (défaillance de l'équipement, conditions météorologiques) qui l'empêche de maintenir le CFL et coordonner un plan d'action
2. les défaillances d'équipement doivent être signalées à l'ATC. En voici quelques exemples:
 - ✓ panne de tous les dispositifs de maintien d'altitude automatiques de bord;
 - ✓ perte de redondance des systèmes altimétriques de bord ou d'une partie de ces systèmes;
 - ✓ panne de tous les transpondeurs indicateurs d'altitude;
 - ✓ perte de poussée d'un moteur, nécessitant une descente;
 - ✓ toute autre défaillance de l'équipement affectant l'aptitude à maintenir le CFL;
3. le pilote doit aviser l'ATC lorsqu'il rencontre une turbulence forte;
4. s'il n'est pas en mesure d'aviser l'ATC et d'obtenir une autorisation ATC avant de s'écarter du CFL, le pilote doit suivre les procédures en cas d'imprévu établies pour l'espace aérien RVSM de la République du Congo et obtenir dès que possible l'autorisation ATC.

6.5. OPERATIONS MILITAIRES

L'attention du fournisseur de services ATS est appelée sur la responsabilité reconnue en ce qui concerne les vols militaires, spécifiée dans le Chapitre 16 de l'arrêté n°11062 du 19 juin 2019 relatif aux *Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien (PANS-ATM)*. À cet égard, des procédures doivent être élaborées et revues périodiquement pour prendre en charge les vols militaires ne répondant pas aux prescriptions de la MASPS pour l'exploitation RVSM en ce qui concerne l'équipement de bord (voir chapitre 3, § 3.1 et 3.2). Ces procédures doivent spécifier comment faire place aux opérations aériennes militaires dans l'espace aérien RVSM, en les séparant toutefois du trafic aérien pour lequel est assuré un VSM de 300 m (1 000ft) au-dessus du FL 290. Des méthodes suggérées à cet effet consistent à accorder:

- ✓ des réservations temporaires d'espace aérien;
- ✓ des blocs d'altitudes;
- ✓ des routes spéciales réservées aux aéronefs militaires;
- ✓ des routes spéciales réservées à titre temporaire aux mouvements de masse d'aéronefs militaires.

6.6. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les phénomènes météorologiques pouvant causer une turbulence susceptible de nuire à la précision du maintien de l'altitude comprennent notamment les suivants:

- ✓ les ondes de cisaillement de gravité;
- ✓ les orages;
- ✓ les ondes orographiques.



Il a été établi que les ondes orographiques, plus connues sous le terme « ondes de relief », nuisent particulièrement à la précision du maintien de l'altitude. Avant de mettre en œuvre le RVSM, au cas où l'espace aérien national est notoirement susceptible d'être affecté par des ondes orographiques, le fournisseur de services de la navigation aérienne (ANSP) doit:

- ✓ assurer les prévisions de ce phénomène;
- ✓ indiquer en détail les mesures que doit prendre l'ATC à la réception de ces prévisions.

Lorsqu'il reçoit des comptes rendus de turbulence forte, l'ATC doit s'assurer de l'aptitude des aéronefs à maintenir le CFL. S'il lui est confirmé que les conditions météorologiques nuisent ou sont susceptibles de nuire à la précision du maintien de l'altitude, l'ATC doit être tenu d'assurer, dès que possible, une autre forme de séparation.

En outre, lorsqu'il est prévu qu'un phénomène météorologique se manifestera au-dessus d'une certaine partie du territoire pendant une longue période, le responsable ATC compétent doit envisager:

- ✓ d'émettre un NOTAM spécifiant les routes ou le secteur de la région de contrôle touchées;
- ✓ de suspendre temporairement l'application du VSM de 300 m (1 000ft) dans la région touchée.

7. COLLECTE ET COMMUNICATION DE DONNEES DE SURVEILLANCE RVSM

7.1. ROLE DU FOURNISSEUR DE SERVICES ATS DANS LA SURVEILLANCE DES PERFORMANCES D'ALTITUDE

Le fournisseur de services ATS a un rôle vital à jouer dans le processus de surveillance, en ce sens, il a l'obligation de collecter et de communiquer les renseignements sur tout écart d'ampleur égale ou supérieure à 90 m (300 ft) par rapport au niveau de vol autorisé, quelle qu'en soit la cause, et que l'écart ait provoqué un incident ou non. Ces renseignements aideront à l'analyse du niveau de risque global du système. Les renseignements dont la RMA a besoin pour l'analyse du risque peuvent comprendre les données suivantes :

- ✓ organisme d'origine des données ;
- ✓ lieu de l'écart, en latitude/longitude ou sous la forme d'un cap et d'une distance par rapport à un point significatif ;
- ✓ date et heure d'un important écart d'altitude ;
- ✓ subdivision de l'espace aérien, telle qu'un système de routes établi, le cas échéant ;
- ✓ identification du vol et type d'aéronef ;
- ✓ niveau de vol assigné ;



INSTRUCTION RELATIVE A LA MISE EN ŒUVRE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT (RVSM)

Page: 15 sur 15

Révision : 00

Date: 15/01/2020

- ✓ niveau de vol (ou altitude) final communiqué et base d'établissement (p. ex. compte rendu du pilote ou mode C) ;
- ✓ durée du vol à l'écart du niveau (ou de l'altitude) autorisé ;
- ✓ cause possible de l'écart ;
- ✓ autre trafic en conflit possible pendant l'écart ;
- ✓ observations de l'équipage lorsqu'il a été averti de l'écart ;
- ✓ observations de l'organisme ATC qui établit le compte rendu.

7.2. PROCESSUS DE COMMUNICATION DES DONNEES RVSM A LA RMA

Les fournisseurs de services de la circulation aérienne exerçant en République du Congo doivent collecter et transmettre dès que possible, les larges écarts de hauteur et les manques de coordination relevés par les organismes ATS à l'agence nationale de l'aviation civile (ANAC) qui se chargera de les communiquer à l'agence de surveillance régionale (RMA).

7.3. FORMATION DES CONTROLEURS DE LA CIRCULATION AERIENNE

Les contrôleurs de la circulation aérienne doivent recevoir une formation sur les mesures à prendre dans les cas suivants :

- des aéronefs dont on sait qu'ils ne sont équipés pour voler en espace aérien RVSM mais dont le plan de vol prévoit l'entrée dans un tel espace,
- d'un aéronef qui informe le contrôleur de la perte de sa capacité à maintenir son niveau de vol actuel (CFL) conformément aux prescriptions RVSM,
- d'un pilote qui signale l'arrêt du dispositif de maintien d'altitude automatique,
- d'une altitude communiquée par un pilote en phonie ou affichée sur un écran de surveillance différente du niveau de vol autorisé de 90m (300ft) ou plus.
- d'un cas d'urgence qui exige une descente immédiate comme une perte de poussée ou de la pressurisation susceptible d'empêcher un aéronef de maintenir son niveau de vol autorisé,
- d'une traversée de l'espace aérien RVSM par les aéronefs non homologués en montée au-dessus du niveau de vol FL410 ou en descente à partir d'un niveau de vol supérieur au FL410.