

**DECISION DU MINISTRE DU TRANSPORT N°27 DU 17 JANVIER 2001
RELATIVE A L'UTILISATION DU MINIMUM REDUIT DE SEPARATION VERTICALE (RVSM) DANS LA FIR/UIR TUNIS.**

LE MINISTRE DU TRANSPORT,

- Vu la loi n°59-122 du 28 septembre 1959 portant l'adhésion de la République tunisienne à la Convention relative à L'Aviation Civile Internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944 et notamment ses annexes 2 et 11 à ladite convention ;
- Vu la loi n°99-58 du 29 juin 1999 portant promulgation du code de l'aéronautique civile et notamment l'article 78 dudit code.
- Sur proposition du Directeur Général de l'Aviation Civile.

DECIDE

Article premier : Objet

La présente décision a pour objet de définir les règles techniques et opérationnelles de la circulation aérienne relatives à l'utilisation du minimum réduit de séparation verticale (RVSM) de 300 m (1000 pieds (ft)) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus dans la FIR/UIR Tunis.

Article 2 : Définitions et abréviations

Pour l'application de la présente décision les définitions et abréviations ci-dessous indiquées, ont les significations suivantes :

Définitions

Système d'attribution des niveaux de vol (FLAS) :

Système par lequel des niveaux de vol spécifiques peuvent être assignés à des tronçons de routes spécifiques dans le réseau de routes.

Homologation RVSM

Homologation émise par les autorités compétentes de l'Etat dans lequel est basé l'exploitant, ou de l'Etat dans lequel l'aéronef est immatriculé.

Point d'entrée RVSM

Premier point de compte rendu au-dessus duquel passe ou devrait passer un aéronef au moment de (ou juste après ou avant) sa première entrée dans l'espace aérien RVSM. Il s'agit, en principe, du premier point de référence pour l'application d'un minimum réduit de séparation verticale.

Point de sortie RVSM

Dernier point de compte rendu au-dessus duquel passe ou devrait passer un aéronef au moment de (ou juste avant ou après) sa sortie de l'espace aérien RVSM. Il s'agit, en principe, du dernier point de référence pour l'application d'un minimum réduit de séparation verticale.

Abréviations

ACT	: Message d'activation
ATC	: Contrôle de la circulation aérienne
ATS	: Services de la circulation aérienne
CAG	: Circulation Aérienne Générale
CFL	: Niveau de vol autorisé
CHG	: Message de modification
COM	: Circulation opérationnelle militaire
IFR	: Règles de vol aux instruments
FL	: Niveau de vol
FLAS	: Système d'attribution des niveaux de vol
FMP	: Position de gestion des courants de trafic
MASPS	: Spécification des performances minimales de systèmes avion
OACI	: Organisation de l'Aviation Civile Internationale
RFL	: Niveau de vol demandé
RPL	: Plan de vol répétitif
RVSM	: Minimum réduit de séparation verticale (de 300m / 1000 pieds (ft) entre le FL 290 et FL 410 inclus)

Article 3 : Vols concernés par l'RVSM

A l'exception des aéronefs d'Etat opérant en COM, seuls les vols IFR seront autorisés dans l'espace aérien RVSM.

Article 4 : Autorisation d'opérer dans l'espace RVSM

A l'exception des aéronefs d'Etat et les dispositions liées aux procédures de transition objet de l'article 12, **seuls les aéronefs homologués RVSM sont autorisés à opérer dans l'espace aérien RVSM.**

Article 5 : Espacement verticale entre les aéronefs

Les organes de contrôle de la circulation aérienne sont tenus d'appliquer un minimum de séparation verticale de :

- 1000 pieds (ft) entre les aéronefs homologués RVSM évoluant dans les limites de l'espace aérien RVSM.
- 2000 pieds (ft) entre tout aéronef non homologué RVSM et tout autre aéronef opérant dans l'espace aérien RVSM.

Article 6 : Vols en formation d'aéronef civils

Les vols en formation d'aéronefs civils ne sont pas autorisés à l'intérieur de l'espace aérien RVSM.

Article 7 : Vols en formation d'aéronefs d'Etat

Un minimum de séparation verticale de 2000 pieds (ft) est appliqué entre les vols en formation d'aéronefs d'Etat et tout autre aéronef opérant dans les limites de l'espace aérien RVSM.

Article 8 : Aéronefs d'Etat opérant en COM

Sauf indication contraire, les aéronefs d'Etat opérant en COM sont considérés comme non homologués RVSM. Le minimum de séparation verticale requis entre ces aéronefs et les aéronefs opérant en CAG dans l'espace aérien RVSM est 2000 pieds (ft).

Article 9 : Planification des vols

Lors de la planification des vols, les conditions suivantes doivent être respectées :

- (1) Le plan de vol déposé pour un vol appelé à franchir les limites latérales de l'espace aérien RVSM doit inclure :
 - **Le point d'entrée** : aux limites latérales de l'espace aérien RVSM, ainsi que le niveau de vol demandé (RFL) spécifique pour le tronçon de la route qui commence juste après le point d'entrée
 - **Le point de sortie** : aux limites latérales de l'espace aérien RVSM, ainsi que le niveau de vol demandé (RFL) spécifique à la partie de la route qui commence juste après le point de sortie.
- (2) Tous les exploitants d'aéronefs homologués RVSM doivent inscrire la lettre " **W** " à la case 10 du plan de vol OACI, *quel que soit le niveau de vol demandé.*
- (3) Tous les exploitants d'aéronefs d'Etat non homologués RVSM, dont le niveau de vol demandé (RFL) est le FL 290 ou au-dessus doivent inscrire la mention " **STS/NONRVSM** " à la case 18 du plan de vol OACI.
- (4) Outre les exploitants d'aéronefs militaires, tous les autres exploitants d'Etat doivent inscrire la lettre " **M** " à la case 8 du plan de vol OACI s'ils ne sont pas homologués RVSM et qu'ils aient l'intention d'opérer dans l'espace aérien RVSM.
- (5) Tous les exploitants qui déposent des plans de vol répétitifs (RPL) doivent inscrire, à la case Q du RPL, des informations sur leurs équipements par rapport au statut d'homologation RVSM, dans le format " **EQPT/W** " pour les vols effectués par des aéronefs homologués RVSM, " **EQPT/** " pour les vols effectués par des aéronefs non homologués RVSM, dont le plafond opérationnel correspond au FL 280 ou au-dessus, *quel que soit le niveau de vol demandé.*
- (6) Si un changement d'aéronef exploité selon un plan de vol répétitif entraîne une modification du statut d'homologation RVSM indiqué à la case Q, un message de modification (CHG) doit être déposé par l'exploitant.
- (7) Les exploitants d'aéronefs d'Etat non homologués RVSM qui déposent des RPL comportant un RFL au FL 290 ou au-dessus doivent inscrire " **STS/NONRVSM** " à la case Q.
- (8) Quel que soit le statut d'homologation RVSM de l'aéronef considéré, la lettre " **W** " ne doit jamais être inscrite à la case 10 des plans de vol ayant trait à des vols en formation.
- (9) Les exploitants des vols en formation d'aéronefs d'Etat, ayant l'intention d'opérer en CAG dans l'espace aérien RVSM, doivent inscrire " **STS/NONRVSM** " à la case 18 du plan de vol OACI.

Article 10 : Coordination

(1) Coordination des messages d'estimation assistée par ordinateur

Le système d'échange automatique de données devrait venir à l'appui de la coordination des demandes de traitement spécial telles qu'inscrites à la case 18 du plan de vol OACI.

Dans le cas de messages automatisés ne contenant pas les informations fournies à la case 18 du plan de vol au sujet des opérations RVSM, l'organe du contrôle de la circulation aérienne émetteur communique ces informations à l'organe du contrôle de la circulation aérienne destinataire en complétant verbalement le message ACT.

(2) Coordination verbale des messages d'estimation

En cas de procédure de coordination verbale, l'organe du contrôle de la circulation aérienne émetteur ajoute les informations figurant à la case 18 du plan de vol OACI, utilisées pour les opérations RVSM, à la fin du message d'estimation verbale.

(3) Coordination en cas d'urgence

Dans le cas d'un aéronef isolé affecté par un état d'urgence en vol, les messages de coordination associés sont complétés verbalement par une description de la cause de l'urgence.

Article 11 : Procédures d'urgence

Dans le cadre des opérations RVSM, les événements d'urgence ayant des incidences directes sur l'aptitude d'un seul aéronef ou d'un groupe d'aéronefs à respecter les exigences de maintien d'altitude de l'espace aérien RVSM, sont liés à l'une des situations suivantes :

- (i) Dégradations des équipements de bord associés au maintien d'altitude,
- (ii) Apparition d'un phénomène météorologique provoquant des turbulences qui influent directement sur la capacité des aéronefs de se maintenir à leur niveau de vol autorisé (CFL).

1- Les procédures d'urgence liées à la dégradation des équipements de bord comportent:

1-1 Lorsque le contrôleur a été informé par le pilote que les équipements de bord ne fonctionnent plus aux niveaux conformes à la MASPS RVSM, alors que l'aéronef opère en espace aérien RVSM, il doit appliquer soit un minimum de séparation verticale 2000 pieds (ft), soit un espacement horizontal approprié. Les contrôleurs autorisent normalement l'aéronef à opérer au-dessous du FL 290 ou, au choix au-dessus du FL410 (si l'aérodrome de destination se trouve en dehors des limites latérales de l'espace aérien RVSM) avant qu'il n'atteigne le point de transfert suivant, sauf coordination contraire.

1-2 Lorsque le niveau de vol affiché en mode C s'écarte de 300 pieds (ft) ou plus du CFL, le contrôleur en informe le pilote et lui demande de vérifier le réglage de la pression et de confirmer le niveau de vol de son aéronef. Si, après confirmation du niveau de l'aéronef, l'écart entre l'indication Mode C et le CFL reste égal ou supérieur à 300 pieds (ft), les contrôleurs de la circulation aérienne appliquent les procédures appropriées prescrites pour le cas de défaillance du Mode C en vol .

2- Les procédures d'urgence liées à l'apparition d'un phénomène météorologique comportent :

2-1 Procédures applicables aux aéronefs en rapport avec les conditions météorologiques imprévues :

En cas de nécessité immédiate, lorsqu'un contrôleur n'a pas été averti de conditions météorologiques imminentes susceptibles de provoquer de fortes turbulences, il doit appliquer un minimum de séparation verticale accru ou un espacement horizontal approprié et envisager notamment les interventions suivantes sans que cette liste ne soit exhaustive :

- Le contrôleur doit utiliser son propre jugement pour assurer la sécurité des aéronefs sous sa responsabilité,
- Le contrôleur doit transmettre les informations de trafic, dans la mesure du possible
- Le contrôleur doit travailler en coordination avec le Chef de salle afin de déterminer si les opérations RVSM seront suspendues intégralement ou dans une bande d'altitude et/ou une zone spécifique
- S'il est jugé nécessaire de revenir à un minimum de séparation verticale de 2000 pieds (ft), une coordination doit être assurée avec les CCRs adjacents afin que les aéronefs progressent en bon ordre jusqu'au point de transfert avec une séparation verticale de 2000 pieds (ft) comme minimum
- Les organes du contrôle de la circulation aérienne peuvent coordonner une demande de désactivation de toute restriction et/ou réservation d'espace aérien qu'ils jugeront nécessaire, afin de disposer d'un supplément d'espace aérien pour le guidage radar qui facilitera la transition vers un minimum de séparation verticale de 2000 pieds (ft)
- Le Chef de salle doit travailler en coordination avec la Position de gestion des courants de trafic (FMP) qui lui est associé, afin d'ajuster les capacités des secteurs concernés.

2.2 Procédures applicables aux aéronefs en rapport avec les conditions météorologiques prévues

En cas de conditions météorologiques entraînant de fortes turbulences, prévues par les Services météorologiques et communiquées aux organes du contrôle de la circulation aérienne, le Chef de salle doit prendre une décision concernant l'interruption ou non des opérations RVSM, la durée de l'interruption et le(s) niveau(x) spécifique(s) et/ou à la zone concernée. S'il est nécessaire d'augmenter la séparation verticale, le Chef de salle doit définir en coordination avec les CCRs adjacents concernés les niveaux de vol à fixer pour le transfert du trafic, à moins qu'un système d'attribution des niveaux de vol (FLAS) d'urgence n'ait été déterminé dans les lettres d'agrément. La diffusion d'un NOTAM est à envisager, suivant les circonstances.

Article 12 : Procédures de transition

Les procédures de transition et de transfert des aéronefs dans la FIR/UIR Tunis sont définies comme suit :

1) Aéronefs QUITTANT la FIR/UIR Tunis

- Tout aéronef homologué RVSM quittant la FIR/UIR Tunis vers un espace aérien RVSM, sera transféré suivant les règles régissant l'espace RVSM,
- Tout aéronef NON homologué RVSM quittant la FIR/UIR Tunis vers un espace aérien RVSM, devra se présenter au point de sortie à un niveau de vol inférieur à FL 290 ou supérieur à FL 410,
- Tout aéronef homologué ou non RVSM quittant la FIR/UIR Tunis vers un espace aérien NON RVSM, devra se présenter au point de sortie à un niveau de vol conforme aux tableaux des niveaux de croisière publié dans l'AIP Tunisie et/ou au FLAS, et/ou aux spécifications de la lettre d'agrément.

2- Aéronefs ENTRANT dans la FIR/UIR Tunis

- Tout aéronef homologué RVSM entrant dans la FIR/UIR Tunis sera accepté quel que soit son niveau de vol et autorisé à poursuivre son vol dans la FIR/UIR Tunis,
- Tout aéronef NON homologué RVSM entrant dans la FIR/UIR Tunis devrait se présenter au point d'entrée à un niveau de vol inférieur à FL 290 ou supérieur à FL 410 sauf indication contraire des organes du contrôle de la circulation aérienne.

Article 13 : Phraséologie

a) La phraséologie suivante sera utilisée entre contrôleurs et pilotes.

Message	Phraséologie
Pour confirmer le statut d'homologation RVSM d'un vol	(Callsign) CONFIRM RVSM APPROVED
Indication par le pilote du statut de non-homologation RVSM : A déclarer : 1- lors de l'appel initial sur n'importe quelle fréquence dans l'espace aérien RVSM (les contrôleurs doivent vérifier en répétant la même formule), et 2- lors de toute demande de changement de niveau de vol concernant les niveaux de vol dans les limites de l'espace aérien RVSM. 3- Dans toutes les lectures de vérification des autorisations vers un niveau de vol situé dans les limites de l'espace aérien RVSM.	NEGATIVE RVSM
Indication par le pilote du statut d'homologation RVSM :	AFFIRM RVSM
Les aéronefs d'Etat non homologués RVSM indiquent leur statut d'aéronef d'Etat, en même temps que la réponse négative au message RTF avec cette formule :	NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT
Refus d'autorisation d'accès à l'espace aérien RVSM	(callsign) UNABLE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND TO, or CLIMB TO] FLIGHT LEVEL (number)
Tout aéronef signalant de fortes turbulences ou tout autre phénomène météorologique important, la formule du pilote sera :	UNABLE RVSM DUE TURBULENCE
La phraséologie à respecter par un pilote pour signaler des circonstances qui entraîneraient la dégradation des équipements de bord, au-dessous des niveaux de conformité à la MASPS altimétrie, sera : Cette formule est à utiliser pour communiquer l'indication initiale de non - conformité à la MASPS altimétrie et, par la suite, lors du contact initial sur toutes les fréquences dans les limites latérales de l'espace aérien RVSM, jusqu'à la disparition du problème.	UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT
Le pilote signale qu'il est en mesure de reprendre le vol dans l'espace aérien RVSM, à la suite d'une urgence liée aux équipements, ou d'une urgence liée aux conditions météorologiques, en utilisant la formule :	READY TO RESUME RVSM
Les contrôleurs souhaitant solliciter ces informations utilisent la formule :	REPORT ABLE TO RESUME RVSM

b) Coordination entre organes ATS

Pour compléter verbalement un échange automatisé de messages d'estimation ne contenant pas automatiquement l'information de la case 18 :	NEGATIVE RVSM or NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT (as applicable)
Pour compléter verbalement les messages d'estimation des aéronefs non homologués RVSM :	NEGATIVE RVSM or NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT (as applicable)
Pour communiquer la cause d'une urgence, affectant un seul aéronef :	UNABLE RVSM DUE TURBULENCE [ou EQUIPMENT , as applicable]

Article 14 : Séparation verticale d'aéronefs en provenance de zones à statut particulier

Les zones à statut particulier sont considérées comme étant des espaces non RVSM. Par conséquent, le minimum de séparation verticale exigé entre les limites verticales des activités contenues dans de telles zones réglementées et/ou réservées et les aéronefs qui n'y participent pas mais opèrent dans l'espace aérien RVSM, est de :

- (i) 2000 pieds (ft), au-dessus de la limite supérieure de ces activités, si cette limite supérieure se situe au FL 290 ou au-dessus , et
- (ii) 2000 pieds (ft), au-dessous de la limite inférieure de ces activités, si cette limite inférieure se situe au FL 300 ou au-dessus.

Article 15 : Panne de communication en vol

S'il est impossible d'établir un contact radio avec les organes du contrôle et si les tentatives échouent le pilote devra :

- 1- d'un espace RVSM vers un espace RVSM : appliquer les dispositions en vigueur dans leur intégralité
- 2- d'un espace RVSM vers espace non RVSM et vice – versa
 - modifier son niveau de vol conformément à celui du plan de vol déposé au point d'entrée ou de sortie de l'espace aérien tunisien
 - Au passage de ces points, l'aéronef doit être stable au niveau de vol du plan de vol déposé

Article 16 : Systèmes d'appui

Les organes du contrôle de la circulation aérienne doivent disposer systématiquement du statut d'homologation RVSM de tous les vols qui opèrent dans la FIR/UIR Tunis.

Article 17 : date d'entrée en vigueur

La date d'application de la présente décision sera annoncée par voie d'information aéronautique.

Le Ministre du Transport

Houssine CHOUK