

EUR/RVSM Notice d'information
Equipage de conduite



Généralités

L'instauration du RVSM dans l'espace aérien RVSM européen (RVSM EUR) permettra, à partir du 24 janvier 2002, l'application d'un minimum de séparation verticale (VSM) de 1 000 ft entre aéronefs possédant l'équipement approprié, dans la bande d'altitude située entre le FL 290 et le FL 410 inclus.

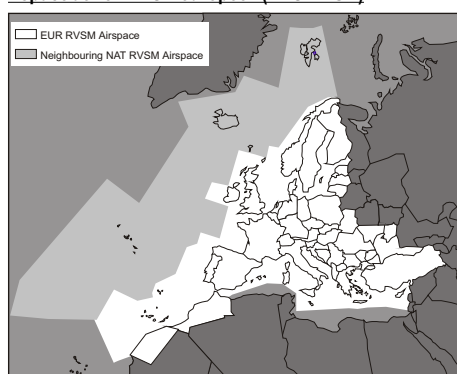
L'objectif du RVSM est d'augmenter la capacité de l'espace aérien ainsi que d'offrir à ses usagers des niveaux de vol supplémentaires et donc des profils de vol optimisés.

exploitant a démontré que :

-chaque type d'avion a obtenu l'homologation de navigabilité attestant de sa conformité aux spécifications de performances minimales de systèmes avion (MASPS) RVSM ;

-le Manuel d'Exploitation ainsi que les procédures de maintenance spécifiques aux opérations RVSM ont été approuvés par l'Autorité.

Espace aérien RVSM européen (RVSM EUR)



Aéronefs d'Etat non homologués RVSM

Les aéronefs d'Etat sont exemptés de l'obligation de conformité avec la MASPS RVSM. En conséquence, ces aéronefs peuvent être pris en charge dans l'espace aérien RVSM EUR à condition que les organismes de la circulation aérienne maintiennent un minimum de séparation verticale de 2 000 ft par rapport à tous les autres vols IFR. Les exploitants d'aéronefs d'Etat doivent demander une prise en charge spéciale en inscrivant la mention "STS/NONRVSM" dans la case 18 du plan de vol OACI.

Principes de contrôle de l'altitude

Un système exhaustif de contrôle des performances de maintien d'altitude des aéronefs dans l'espace RVSM EUR a été mise en place utilisant deux types d'équipements de contrôle :

1. Les **HMUs** (Height Monitoring Units) - systèmes au sol de contrôle de la tenue d'altitude implantées à Linz, Nattenheim et Genève qui vérifient les avions les survolant sans intervention des exploitants d'aéronefs.

2. Les **GMUs** (GPS Monitoring Units) - dispositifs embarqués de contrôle des signaux GPS qui, en complément des HMUs, vérifient les aéronefs qui ne sont pas amenés à survoler les HMUs.

Les aéronefs équipés pour le RVSM sont tenus de participer au programme de contrôle d'altitude, à partir du printemps 2000. Certains aéronefs pourront éventuellement demander un déroutement afin de pouvoir être contrôlés par les HMUs.

Tableau des niveaux de croisière RVSM

FL430*	
	FL410
FL400	FL390
FL380	FL370
FL360	FL350
FL340	FL330
FL320	FL310
FL300	FL290
FL280*	

* Niveau non RVSM

Procédures dans l'espace aérien de transition RVSM

Un certain nombre de FIR/UIR dans l'espace aérien RVSM ont été désignées pour gérer la transition des aéronefs passant de l'espace aérien RVSM à un espace aérien non RVSM et inversement. Dans cet espace aérien de transition RVSM EUR, des procédures spéciales permettront à l'ATC d'assurer la transition de tous les aéronefs. Les équipages de conduite devront s'attendre à transiter d'un niveau de vol conventionnel à un niveau de vol RVSM et réciproquement. L'ATC continuera d'assigner un minimum de séparation vertical (VSM) de 2 000 ft entre les avions non homologués RVSM et tout autre aéronef.

Equipements des aéronefs

La Liste Minimale d'Equipements (LME) satisfaisant à la MASPS comprend (cf. JAA TGL 6) :

1. Deux systèmes indépendants de mesure de l'altitude chacun équipé avec :

- un système couplé statique/source muni d'un dispositif de protection anti-givrage si celui-ci est situé dans des zones sujettes à la formation de givre,



EUR/RVSM Notice d'information

Equipage de conduite

- un affichage de l'altitude calculée,
- un système de codage numérique de l'altitude affichée,
- des signaux se référant à l'altitude choisie par le pilote pour le contrôle automatique d'altitude et d'alerte,
 - une correction d'erreur de source statique.
- 2. un transpondeur SSR avec un système de report d'altitude.
- 3. un système avertisseur du maintien d'altitude.
- 4. un système automatique de contrôle de l'altitude.

Système embarqué d'anti-abordage (ACAS)

La version 6.04A du TCAS a été conçue dans un contexte non RVSM. L'ACAS II (version 7.0 du TCAS) a amélioré la compatibilité avec le RVSM. L'emport et l'utilisation de l'ACAS II pour les aéronefs de masse supérieure à 15 000 kg ou ayant une capacité de plus de 30 passagers est obligatoire depuis le 1er janvier 2000 avec une période de transition se terminant en mars 2001.

Planification des vols

Les équipages devront porter une attention particulière aux conditions susceptibles d'influer sur les opérations en espace aérien RVSM :

Vérifier que l'aéronef est homologué RVSM (conforme à la LME) ;

Analyser les observations et les prévisions météorologiques qui pourraient affecter les besoins RVSM (turbulences, givrage, etc.) ;

Passer en revue les restrictions du constructeur et de l'exploitant relatives aux opérations RVSM ;

Plan de vol OACI : la lettre " W " devra être insérée dans la case 10 si l'aéronef est homologué RVSM ;

RPL (Plan de vol répétitif) : la lettre " W " devra être insérée dans la case EQPT/ si l'aéronef est homologué RVSM, quel que soit le niveau de vol demandé.

Procédures pré-vol

Les équipages devront vérifier :

l'état de fonctionnement des équipements requis pour les opérations RVSM ;

que les actions de maintenance nécessaires ont été réalisées pour corriger toute défaillance ;

l'état des sources statiques ;

la précision des dispositifs altimétriques en se calant au QNH ou au QFE. La lecture devrait alors être en accord avec l'altitude de l'aérodrome ou l'indication d'altitude zéro avec une tolérance de 75 ft (23 m).

Procédures en-vol

Le bon fonctionnement de tous les équipements nécessaires à l'exploitation RVSM doivent être vérifiés avant et pendant la pénétration dans l'espace RVSM EUR.

Lorsqu'ils changent de niveaux, les aéronefs ne devraient pas s'écarter de plus de 150 ft (45 m) au-dessus ou en-dessous du niveau de vol autorisé.

Le système automatique de contrôle de l'altitude doit être armé durant la croisière avec pour référence l'un des

deux dispositifs altimétriques. Si installé, le système de capture d'altitude devra être utilisé aussi souvent que possible pour la mise en palier.

Des vérifications croisées des systèmes altimétriques primaires devront être effectuées à des intervalles d'environ une heure. Ils devront fournir des informations concordantes avec une tolérance de 200 ft (60 m). En cas d'incapacité à satisfaire à cette condition, le système altimétrique sera réputé défectueux ce qui sera immédiatement notifiée à l'organisme de circulation aérienne. Une vérification initiale devra être effectuée juste avant d'entrer dans l'espace aérien RVSM EUR.

Procédures d'urgence

Phraséologie

Circonstance	Phraséologie
L'ATC souhaitant confirmation du statut d'homologation RVSM d'un vol	CONFIRM RVSM APPROVED
Indication par le pilote du statut d'homologation RVSM	AFFIRM RVSM
Indication par le pilote du statut de non-homologation RVSM	NEGATIVE RVSM
Pilote d'aéronef d'État indiquant que le vol n'est pas homologué RVSM	NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT
Refus par l'ATC d'autorisation d'accès à l'espace aérien RVSM	UNABLE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND TO, or CLIMB TO] FL ...
Pilote signalant de fortes turbulences/ un phénomène météorologique compromettant l'aptitude de l'aéronef à satisfaire aux performances requises de maintien d'altitude pour le RVSM	UNABLE RVSM DUE TURBULENCE
Pilote signalant la dégradation des équipements de bord, au-dessous des niveaux de conformité RVSM	UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT
Contrôleur demandant au pilote de signaler le moment où il sera en mesure de reprendre le vol dans l'espace aérien RVSM	REPORT ABLE TO RESUME RVSM
Pilote signalant qu'il est en mesure de reprendre le vol dans l'espace aérien RVSM, à la suite d'une urgence liée aux équipements, ou aux conditions météorologiques	READY TO RESUME RVSM

Le pilote doit informer l'ATC de tout événement (panne d'équipement, phénomènes météorologiques dangereux tels que des turbulences importantes, etc.) compromettant l'aptitude de l'aéronef à maintenir son niveau de vol autorisé (CFL) et sa capacité à satisfaire aux conditions requises pour le RVSM (par ex. LME).

 Notice d'information
Equipage de conduite



L'ATC pourra alors prendre des mesures afin d'assurer un espacement suffisant incluant éventuellement le retour à un minimum de séparation verticale de 2 000 ft.

Lorsqu'il est informé par l'ATC d'un écart supérieur à 300 ft (90 m) par rapport à l'altitude assignée, le pilote devra faire le nécessaire pour revenir à son niveau autorisé dès que possible.

S'il est dans l'incapacité d'informer l'ATC, le pilote devra appliquer les procédures d'urgence établies et obtenir une clearance ATC dès que possible.

Contacts

Site web RVSM EUR: www.eur-rvsm.com

Cellule de support aux usagers (USC) :

SITA : BRUXX7X

E-mail : richard.croft@eurocontrol.be

Tel: +32-2-729-4633 Fax: +32-2-729-4634

NOTES

EUR/RVSM Notice d'information
Equipage de conduite



NOTES