

INTERNATIONAL CIVIL  
AVIATION ORGANIZATION

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN  
CIVIL INTERNACIONAL



ORGANISATION DE L'AVIATION  
CIVILE INTERNATIONALE

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

TEL: (254-2) 622395 ICAORD  
(254-2) 622396 ICAODEPRD  
(254-2) 622391 TECHNICAL  
COOPERATION  
(254-2) 622399 ADMINISTRATION

EASTERN AND SOUTHERN  
AFRICAN OFFICE  
UNITED NATIONS ACCOMODATION  
LIMURU ROAD, GIGIRI  
P.O. BOX 46294  
00100 NAIROBI, KENYA

FAX: (254-2) 623028  
SITA: NBOCAA  
E-mail: icao@icao.unon.org

Réf. : ES AN 4/44 – 0399

le 16 juin 2004

**Objet : Cours de Formation sur le RVSM Régional**

**Suite à donner : Répondre au plus tard le 25 juin 2004**

Madame/Monsieur,

J'ai l'honneur d'appeler votre attention sur la Quatorzième Réunion du Groupe APIRG qui s'est tenue du 23 au 27 juin 2003 à Yaoundé au Cameroun ainsi que sur la lettre aux Etats no. Réf. ES AN 4/45 - 0878 du 16 décembre 2003 (copie en annexe). La Conclusion 14/21 de la Quatorzième Réunion APIRG et la Conclusion 2/7 de la Deuxième Réunion de l'Equipe de Travail RVSM AFI ont stipulé notamment ce qui suit :

**Conclusion 14/21 : Mise en Oeuvre du RVSM dans la Région AFI :**

**Il est conclu que :**

**Les Etats fassent tout leur possible pour mettre en oeuvre le RVSM dans les espaces aériens sélectionnés, conformément au plan et à la date AIRAC du 20 janvier 2005 en même temps que pour la Région CAR/SAM.**

**Conclusion 2/7: Formation de tout le personnel impliqué dans la mise en oeuvre du RVSM dans la Région AFI**

**Il est conclu que :**

**L'OACI et l'IATA explorent la possibilité d'assister les Etats de la Région au moyen d'un Projet Spécial de Mise en oeuvre ( SIP) en vue de la formation du personnel impliqué dans la mise en oeuvre du RVSM dans la Région AFI.**

L'exigence de sécurité en ce qui concerne la formation ATS consiste à démontrer que tout le personnel pertinent a reçu une formation appropriée en matière de procédures RVSM et qu'il a par conséquent la compétence de conduire les opérations dans un environnement RVSM. Il est dès lors essentiel que les fournisseurs des services ATS reconnaissent leur responsabilité vis-à-vis de la compétence des Contrôleurs de la Circulation Aérienne (ATC) consistant à fournir les services ATS dans l'espace aérien RVSM.

En soutien à la mise en œuvre du RVSM, un programme de formation ATS Régional AFI a été prévu. Ce programme détaillé est subdivisé en activités principales et il montre qu'il est envisagé de dispenser une formation à tous les contrôleurs qualifiés pour exercer dans les secteurs de l'espace aérien RVSM avant la mise en œuvre du RVSM en date du 20 janvier 2005. Le contenu du cours sur le RVSM qui s'étend sur une période de cinq jours ainsi que le calendrier de la formation sont en annexe de la présente. Le cours sera dispensé en anglais.

Vous pourriez noter que l'ASECNA et l'ATNS ont été désignées pour la supervision, la préparation ainsi que la conduite de la formation sur le RVSM Régional AFI. Vous êtes avisés que le RVSM porte essentiellement sur le Contrôle régional, environnement en-route, et les participants audit cours devraient de préférence être détenteurs d'une qualification valide en matière de Contrôle régional et/ou Radar et avoir terminé un cours en Techniques d'Instruction. Les participants devraient de préférence être des instructeurs à des centres de formation en aviation civile ou des Instructeurs OJT. Les Instructeurs auront participé au Cours de Formation Régionale AFI seront en mesure d'assurer la formation de leurs collègues dans leurs Etats respectifs.

L'IATA a gentiment accepté de payer les frais du cours à l'Académie ATNS et les Etats / Fournisseurs de Services ATS se chargeront des frais de voyage et de séjour (DSA) pour leurs candidats respectifs.

Au vue de ce qui précède, votre administration est priée de nommer, le plus tôt possible mais au plus tard **le 25 juin 2004**, deux (2) Contrôleurs de la Circulation Aérienne remplissant les critères ci-haut mentionnés en vue de prendre part au cours en question.

Je vous prie d'agréer, Madame/Monsieur, les assurances de ma très haute considération.

  
Lot Molle  
Directeur Régional.

**Annexe :**

---

**EXPOSE DU COURS (OACI59) SUR LE MINIMUM  
DE SEPARATION VERTICALE REDUIT (RVSM) DANS LE  
DOMAINE DES SERVICES DE LA CIRCULATION AERIENNE**

- Objectif du Cours :** Le cours vise à doter les participants des connaissances, compétences et attitudes requises pour assurer les services de la circulation aérienne à l'intérieur des espaces aériens désignés RVSM et des espaces de transition dans la Région AFI, après une certaine période de formation sur le tas tel que prescrit par l'autorité nationale spécifiée.
- Méthode à utiliser :** La formation sera dispensée aux moyens de cours théoriques, des Exercices en Classe ainsi que des exercices simulés.
- Langue :** Le cours sera donné en langue anglaise.
- Formation préalable:** Les candidats au présent cours devraient être détenteurs d'une qualification en matière de contrôle régional procédures Radar.
- Durée du Cours :** Cinq jours organisés comme suit :
- Neuf (9) séances de cours théoriques et une séance d'évaluation de la théorie.
  - Vingt-quatre (24) séances de travaux pratiques, comprenant une (1) évaluation par délégué.
  - Deux séances réservées à l'administration du cours (ouverture et clôture, puis arrivée des délégués etc).
- Critères d'évaluation :** Les candidats à la formation doivent terminer avec succès :
- Une évaluation écrite, avec soixante-dix pourcent (70%) ou plus.
  - Une évaluation pratique, avec soixante - dix (70) pourcent ou plus.

---

Il sera permis aux candidats de refaire l'évaluation une fois dans chacune des évaluations ci-haut mentionnées à condition qu'ils aient obtenu au moins cinquante pourcent (50%) à la première session. Les ré-évaluations doivent avoir lieu pendant la durée normale du cours.

## **1. Aperçu Historique du RVSM (Durée : 1 séance)**

Le présent module permettra aux candidats de prendre note du développement historique du RVSM au niveau de l'OACI .

### **1.1 Sujet : Les origines du minimum de 2000 pieds (ft) au-dessus du niveau de vol (FL) 290.**

**Objectif :** Les candidats seront mis au courant des origines du minimum de 2000 ft au-dessus du FL 290.

**Contenu :**

- Séparation Verticale PANS RAC de 1947
- Motif de la Formation du Groupe d'experts sur la Séparation Verticale en juin 1954.
- Séparation Verticale PANS RAC de 1960.
- Dissolution du Groupe d'Experts sur la Séparation Verticale.

### **1.2 Sujet : Nécessité du RVSM en Europe.**

**Objectif :** Les candidats prendront note de la nécessité du RVSM en Europe

**Contenu :**

- Analyse du coût/bénéfice
- Avantages du système RVSM

## **1.3 Le RVSM dans la région AFI**

### **1.3.1 Sujet : Historique du RVSM dans la Région AFI**

**Objectif :**

- Les candidats seront mis au courant de l'historique du RVSM dans la Région AFI.

**Contenu :**

- Extension du RVSM dans la Région AFI

- 
- 1.3.2 Sujet :** **Nécessité du RVSM dans la Région AFI**
- Objectif :** Les candidats prendront note de la nécessité du RVSM dans la Région AFI
- Contenu :**
- . Analyse du Coût/Bénéfice
  - . Avantages du RVSM
- 1.3.3 Sujet :** Organisation des structures du RVSM dans la Région AFI.
- Objectif :** Les candidats prendront note de l'organisation des structures du RVSM dans la Région AFI.
- Contenu :**
- Stratégie RVSM AFI
  - Structure du RVSM au niveau régional.
  - RMA
  - Structure du RVSM au niveau national

## **2. Octroi de Certificats de Navigabilité (Durée : 1 séance)**

Le présent module permettra aux candidats de prendre conscience des conditions requises et des processus qui accompagnent l'octroi du certificat de navigabilité et d'homologation des aéronefs pour opérer dans l'espace aérien désigné RVSM dans la région AFI.

### **2.1 Procédure d'homologation**

#### **2.1.1 Sujet : Procédure d'homologation par l'Etat.**

**Objectif :** Les Candidats prendront connaissance du processus d'homologation par l'Etat.

**Contenu :** Responsabilités des exploitants d'aéronefs.

#### **2.1.2 Sujet : Demande d'homologation RVSM**

**Objectif :** Les candidats prendront connaissance du contenu de la demande d'homologation RVSM par les exploitants d'aéronefs.

**Contenu :**

- Conditions d'homologation.
- Contenu de la demande d'un exploitant.

---

**2.1.3 Sujet : Octroi de l'homologation RVSM.**

**Objectif :** Les candidats prendront note de la procédure d'octroi d'une homologation RVSM .

**Contenu :** Documents de l'homologation.

**2.1.4 Sujet : Suspension ou Révocation de l'homologation RVSM**

**Objectif :** Les candidats prendront note de la procédure de suspension ou révocation d'une homologation RVSM.

**Contenu :** - Faits à signaler.  
- Action de l'exploitant.  
- Réitération de l'homologation.

**2.2 Condition d'octroi du Certificat de navigabilité****2.2.1 Sujet : Conditions requises de la navigabilité**

**Objectif :** Les candidats prendront note des conditions de navigabilité pour l'homologation RVSM.

**Contenu :** - Classification des aéronefs.  
- Enveloppes de vol.  
- Données de performances.  
- Navigabilité continue.

**2.2.2 Sujet : Conditions requises pour l'Exploitation**

**Objectif :** Les candidats prendront conscience des conditions d'exploitation pour homologation RVSM.

**Contenu :** -Programmes de formation  
-Pratiques d'exploitation, procédures, manuels et listes de contrôle

**2.3 ACAS****2.3.1 Sujet : ACAS**

**Objectif :** Les candidats prendront connaissance des conditions ACAS requis pour l'environnement RVSM AFI.

---

**Contenu :** - Conditions requises pour l'ACAS II.  
- Version 6.04 A du TCAS II.  
- Version 7 du TCAS II.

### **3. Sécurité et Surveillance (Durée : 1 séance)**

Le présent module permettra aux candidats de prendre conscience des cas de sécurité et de la surveillance RVSM.

#### **3.1. Sécurité**

##### **3.1.1 Sujet : Modèle du Risque de Collision**

**Objectif :** Les candidats prendront connaissance du processus d'homologation par l'Etat.

**Contenu :** Responsabilités des exploitants d'aéronefs.

#### **3.2 Surveillance**

##### **3.2.1 Sujet : Nécessité de la Surveillance**

**Objectif :** Les candidats prendront note de la nécessité de la surveillance.

**Contenu :** TLS.

##### **3.2.2 Sujet : Objectifs de la Surveillance des Hauteurs.**

**Objectif :** Les candidats prendront note des objectifs de la surveillance des hauteurs.

**Contenu :** - Erreurs du maintien de la hauteur.  
- Cibles de la Surveillance.

##### **3.2.3 Sujet : Systèmes de Surveillance de la hauteur.**

**Objectif :** Les candidats prendront note des systèmes de surveillance de la hauteur.

**Contenu :** - HMU.  
- GMU.  
- Programme de surveillance de la hauteur.

---

#### 4. **Planification des Vols (Durée : 1 séance)**

Le présent module va permettre aux candidats de prendre connaissance des éléments de la planification des vols dans le contexte RVSM.

##### 4.1 **Planification des vols**

###### 4.1.1 **Sujet : Plans de vols (FPL)**

**Objectif :** Les candidats prendront note des besoins en matière de Planification de vols RVSM en ce qui concerne les plans de vol.

**Contenu :** Inclusions spécifiques du RVSM pour les FPLs.

###### 4.1.2 **Sujet : Plans de vols Répétitifs (RPL)**

**Objectif :** Les candidats prendront note des exigences de planification de vols RVSM dans les RPLs.

**Contenu :** Inclusions spécifiques du RVSM dans les RPLs.

#### 5. **Procédures opérationnelles (Durée : 3 séances)**

Le présent module donnera aux candidats l'aptitude d'expliquer les procédures opérationnelles du RVSM.

##### 5.1 **Survol**

###### 5.1.1 **Sujet : Exploitation de vols dans l'espace aérien RVSM AFI**

**Objectif :** Les candidats pourront expliquer les lois régissant les exploitations aériennes à l'intérieur de l'espace aérien RVSM AFI.

**Contenu :**

- Restrictions des Aéronefs.
- Conditions de vols.
- Allocation des niveaux de vols.

###### 5.1.2 **Sujet : Services à rendre aux Aéronefs d'Etats sans l'homologation RVSM**

**Objectif :** Les candidats pourront interpréter les procédures générales régissant les services à rendre aux aéronefs d'Etats sans homologation RVSM.



- 
- Contenu :**
- Définition d'un aéronef d'Etat.
  - Minimum de Séparation Verticale.

## 5.2 Procédures Générales

### 5.2.1 Sujet : Procédures Générales

**Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures générales pour les opérations dans l'espace aérien RVSM.

- Contenu :**
- Autorisation de pénétrer dans l'espace aérien RVSM.
  - Minimum de Séparation Verticale entre les aéronefs RVSM.
  - Minimum de Séparation Verticale entre les aéronefs non-RVSM et tout autre aéronef.
  - Minimum de Séparation Verticale pour la tâche de transition.
  - Vols de formation par des aéronefs civils et les aéronefs d'Etats
  - Allocation des niveaux de vol aux aéronefs sans homologation RVSM autres que les aéronefs des Etats.

### 5.2.2 Sujet : Procédures d'Exploitation des Aéronefs d'Etat en tant que Trafic Aérien Opérationnel (OAT), Traversant les Routes ATS, Au sein de l'Espace Aérien RVSM.

Les candidats pourront expliquer les procédures d'exploitation des Aéronefs d'Etats en tant que OAT, traversant les Routes ATS au sein de l'espace aérien RVSM.

- Contenu :**
- Définition de l'OAT.
  - Statut d'homologation RVSM pour l'OAT.
  - Minimum de Séparation Verticale.
  - Minimum de Séparation Verticale quand le statut d'homologation est connu.

### 5.2.3 Sujet : Coordination entre Centres

**Objectif :** Les candidats pourront expliquer les conditions requises pour la coordination entre centres.

- Contenu :**
- Coordination par ordinateur de messages d'estimée (EST).
  - Coordination verbale de messages abrégés.

- 
- 5.2.4 Sujet : Procédures d'urgence**
- Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures d'urgence RVSM
- Contenu :**
- Vue générale
  - Procédures en rapport avec l'équipement.
  - Procédures en rapport avec les conditions météorologiques.
- 5.2.5 Sujet : Espacement Vertical par rapport à des zones interdites, Restreintes, Dangereuses et Provisoirement isolées.**
- Objectif :** Les candidats pourront expliquer le minimum d'Espacement vertical lié aux activités régnant dans des Zones Interdites, Restreintes, Dangereuses et provisoirement Isolées.
- Contenu :**
- Délimitation des restrictions de l'espace aérien
  - Conditions d'Espacement Vertical
- Procédure de transition**
- 5.3.1 Sujet : Trafic sortant de l'espace aérien RVSM**
- Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures applicables aux aéronefs qui quittent l'espace aérien RVSM AFI
- Contenu :**
- Responsabilité
  - Minimum de Séparation Verticale.
  - Allocation des niveaux.
- 5.3.2 Sujet : Trafic pénétrant dans l'espace aérien RVSM**
- Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures applicables aux aéronefs pénétrant dans l'espace aérien RVSM.
- Contenu :**
- Responsabilité
  - Allocation des niveaux
- 5.3.3 Sujet : Aéronefs atterrissant à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM.**

---

**Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures applicables aux aéronefs atterrissant à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM.

**Contenu :**

- Responsabilité.
- Allocation des niveaux.

**5.3.4 Sujet : Aéronefs atterrissant en dehors de l'espace aérien RVSM et ceux transitant dans les limites dudit espace.**

**Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures applicables aux aéronefs qui atterrissent en dehors de l'espace aérien RVSM de transition et ceux transitant dans les limites latérales dudit espace.

**Contenu :**

- Responsabilité
- Allocation des niveaux

**5.3 Pannes de Communications en vol**

**5.4.1 Sujet : Pannes de communications dans l'espace aérien de transition.**

**Objectif :** Les candidats pourront interpréter les procédures applicables aux aéronefs à l'intérieur de l'espace de transition RVSM AFI

**Contenu :**

- Espace aérien RVSM à l'ouest ou au nord de l'espace aérien non-RVSM.
- Espace aérien RVSM à l'est ou au sud de l'espace aérien non-RVSM.
- Adaptation aux structures des Routes.
- Adaptation aux accords ATS locaux/régionaux.
- Combinaison des structures de Routes et adaptation aux accords.
- Procédures générales.

**5.4.2 Sujet : Pannes de communications à l'intérieur de l'espace aérien RVSM de Non-Transition**

**Objectif :** Les candidats pourront expliquer les procédures applicables à l'espace aérien RVSM de Non-Transition.

**Contenu :**

- Procédure de l'OACI en matière de Pannes des Communications

**6. Phraséologie (Durée : 1 séance)**

Le présent module va permettre aux candidats de savoir distinguer les phraséologies correctes.

---

## 6.1 Phraséologie

### 6.1.1 **Sujet :** Exploitations de vols dans l'espace aérien RVSM AFI

**Objectif :** Les candidats pourront décrire la phraséologie correcte RTF contrôleur- pilote pour des situations données.

**Contenu :**

- Confirmer le statut d'homologation RVSM.
- Indication du pilote relative au Statut de non-homologation RVSM
  
- Refus d'autorisation de pénétrer dans l'espace aérien RVSM
  
- Incapacité de se conformer au RVSM suite à des turbulences
  
- Incapacité de se conformer au RVSM suite à des pannes d'équipement
  
- Indication du pilote qu'il est de nouveau en mesure de reprendre les opérations RVSM.
  
- Quand le Contrôleur veut se renseigner sur l'habileté du pilote de reprendre les opérations RVSM.

### 6.1.2 **Sujet :** Coordination entre les organes ATS

**Objectif :** Les candidats pourront décrire la phraséologie correcte à utiliser dans les messages de coordination entre organes ATS.

**Contenu :**

- Renseignements supplémentaires pour les échanges de messages automatiques sans le point 18.
- Renseignements supplémentaires sur les aéronefs sans homologation RVSM.
- Renseignements supplémentaires sur les aéronefs en situations d'urgences.

## 7. Changements des espaces Aériens (Durée : 1 séance)

Le présent module devrait permettre aux candidats de faire une appréciation à propos des changements occasionnés aux structures de l'espace aérien par le RVSM.

---

**7.1 Sujet : Considérations de l'Espace Aérien.**

**7.1.1 Sujet : Plan d'Allocation des Niveaux de Vols (FLAS)**

**Objectif :** Les candidats pourront réfléchir sur l'impact du RVSM sur les plans existants d'Allocation des Niveaux de vols.

**Contenu :**

- Optimisation du FLAS existant.
- Départage stratégique des points de croisement principaux
- FLAS vers et en provenance des zones de transition.

**7.1.2 Sujet : Sectorisation**

**Objectif :** Les candidats pourront réfléchir sur l'impact du RVSM sur la sectorisation.

**Contenu :**

- Limites verticales des secteurs de contrôle.
- Réduction de la coordination du trafic non-RVSM
- Niveaux des limites de secteurs.
- Zones d'Intérêt Commun

**7.1.3 Sujet : Optimisation de la Structure des Routes ATS**

**Objectif :** Les candidats vont examiner l'impact du RVSM sur les structures des routes existantes.

**Contenu :**

- Vue générale
- Extension d'une structure de routes à sens-unique.
- Création de routes à sens unique dans la zone de transition.

## **8. Exercices Pratiques Simulés (Durée : 24 séances)**

Le présent module donnera aux candidats l'opportunité de pratiquer et démontrer leurs compétences dans les aspects divers en rapport avec le RVSM dans l'environnement opérationnel.

**8.1 Sujet : Exercices pratiques simulés**

**8.1.1 Sujet : Exercice No. 1.**

**Objectif :** Initier les candidats à l'application du RVSM dans un espace aérien désigné RVSM.

- 
- Contenu :**
- Aéronefs homologués.
  - Application des renseignements indiqués sur la fiche de progression de vols.
  - Phraséologie.
  - Coordination avec d'autres secteurs où le RVSM est appliqué.

**8.1.2 Sujet : Exercice 2**

**Objectif :** Initier les candidats à l'application du RVSM dans les espaces aériens désignés RVSM et les espaces aériens de transition avoisinants.

- Contenu :**
- Aéronefs homologués et aéronefs d'Etat.
  - Aéronefs non-homologués.
  - Application des renseignements indiqués sur les fiches de profession de vols.
  - Phraséologie
  - Coordination avec d'autres secteurs où le RVSM est appliqué et dans l'espace aérien de transition.

**8.1.3 Sujet : Exercice 3**

**Objectif :** Initier les candidats à l'application du RVSM dans l'espace aérien désigné RVSM et dans l'espace aérien de transition avoisinant au moment où l'on est confronté à des procédures d'urgence dues aux pannes de l'équipement de bord.

- Contenu :**
- Aéronefs homologués et aéronefs d'Etat.
  - Aéronefs non-homologués.
  - Phraséologie.
  - Application des renseignements indiqués sur les fiches de progression de vol.
  - Coordination avec d'autres secteurs où le RVSM est appliqué et dans l'espace aérien de transition.
  - Procédure d'urgence dues aux pannes de l'équipement de bord.

**8.1.4 Sujet : Exercices 4**

**Objectif :** Initier les candidats à l'application du RVSM dans l'espace désigné RVSM et dans l'espace de transition avoisinant au moment où l'on fait face à des procédures d'urgence en rapport avec les conditions météo.

- 
- Contenu :**
- Aéronefs homologués et aéronefs d'Etat.
  - Aéronefs non-homologués.
  - Phraséologie.
  - Application des renseignements indiqués sur les fiches de progression de vol.
  - Coordination avec d'autres secteurs où le RVSM est appliqué et dans l'espace aérien de transition.
  - Procédures d'urgence en rapport avec les conditions météo.

**8.1.5 Sujet : Exercice 5**

**Objectif :** Evaluation des candidats en ce qui concerne l'application du RVSM dans l'espace aérien désigné RVSM et dans l'espace de transition avoisinant au moment où l'on fait face à des procédures d'urgence en rapport avec les conditions météo et des pannes de l'équipement de bord.

- Contenu :**
- Aéronefs homologués et aéronefs d'Etat.
  - Aéronefs non-homologués.
  - Phraséologie.
  - Application des renseignements indiqués sur les fiches de progression de vol.
  - Coordination avec d'autres secteurs où le RVSM est appliqué et dans l'espace aérien de transition.
  - Procédures d'urgence en rapport avec les conditions météo.

L'évaluation sera basée uniquement sur les objectifs en rapport avec le RVSM. Les aspects liés au RVSM normal et aux opérations ATC habituelles ne seront pas évalués étant donné que les candidats seront déjà compétents en ces matières.

-----