

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE



**RAPPORT DE LA DIXIEME REUNION DE L'EQUIPE DE TRAVAIL
DU RVSM/RNAV/RNP (TF/10)**

(DAKAR 27 – 28 juin 2006)

L'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP est une Equipe de travail du Groupe régional de planification et de mise en oeuvre AFI (APIRG).

Ses rapports sont soumis à APIRG à travers le Sous-groupe ATS/AIS/SAR pour examen et suite à donner.

Les appellations employées et la présentation des matières dans cette publication n'impliquent de la part de l'OACI aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou leurs frontières ou limites.

(i)

Table des matières

| | Page |
|--|--|
| PREMIERE PARTIE -..... HISTORIQUE DE LA REUNION | |
| Introduction | 1 |
| Bureau et Secrétariat | 1 |
| Participation..... | 1 |
| Langue de travail | 2 |
| Ordre du jour..... | 2 |
| Conclusions | 2 |
| | |
| DEUXIEME PARTIE - RAPPORT SUR L'ORDRE DU JOUR (1-5) | |
| Point 1 de l'ordre du jour | 11 |
| Point 2 de l'ordre du jour | 11 |
| Point 3 de l'ordre du jour | 20 |
| Point 4de l'ordre du jour | 21 |
| | |
| Appendices : | |
| Appendice A: | Liste des Participants |
| Appendice B : | Politique de Securite du minimum de séparation verticale (RVSM)AFI |
| Appendice C : | Liste Recaptulative de l'Evaluation des preparatifs de mise en oeuvre du RVSM |
| Appendice D : | Examen de la sitaution de preparation des Etats pour le RVSM AFI |
| Appendice E : | Expose sommaire des questions PISC Non-Encore Resolues |
| Appendice F : | Plan AFI de Passage du Systeme CVSM au Systeme RVSM |
| Appendice G : | Panel de Validation du Plan National de Sécurité |
| Appendice H : | Projet de lettre d'Accord |
| Appendice I : | Proposition d'Amendment des procedures complémentaires régionales – Doc.7030/4 Region Afrique – Ocean Indien (AFI) |
| Appendice J : | Plan d'Action/Strategie de mise en oeuvre de la reduction du minimum separation verticale dans la region Afrique – Ocean Indien |
| Appendice K : | Agence de surveillance regionale AFI (ARMA) |

PREMIERE PARTIE - HISTORIQUE DE LA REUNION

Introduction

1.1 La Dixième réunion de l'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP (RVSM/RNAV/RNP/TF/10) s'est tenue conformément aux Recommandations 5/7, 5/17 de la réunion RAN AFI/7 et de la Décision 13/58 de la Treizième réunion d'APIRG (APIRG/13) par l'Organisation de l'Aviation civile internationale à Dakar les **27 et 28 juin 2006**.

1.2 La Dixième réunion de l'Equipe de travail (TF/10) du minima de séparation verticale réduit a été ouverte par M. A. K. MENSAH, Directeur régional par intérim du Bureau régional de l'OACI pour l'Afrique occidentale et centrale (WACAF) à Dakar. Le Directeur régional par interim a apprécié la consistance de l'Equipe de travail à conduire les tâches à elle assignées par APIRG en prenant des décisions cruciales conformément au plan de Stratégie/Action Plan. Il a souligné quelques éléments importants des activités de l'Equipe de travail et a exigé que les Etats continuent l'engagement appréciable dans le processus de mise en oeuvre du RVSM dans l'espace aérien AFI. Il a remercié le Groupe-hadoc de l'Equipe de travail l'orientation de l'Equipe de travail afin de faire la promotion du programme de mise en oeuvre du RVSM AFI. Il a exigé que la réunion continue de travailler conformément au programme RVSM AFI pour atteindre le niveau de sécurité cible(TLS) exigé pour la mise en oeuvre du RVSM dans notre Région. En plus, il a exigé que les participants soient francs dans leurs discussions pour que des conclusions réalistes puissent être recommandées à la réunion des actionnaires/acteurs de la décision de mettre en oeuvre le RVSM du **29 au 30 juin 2006** ou de l'ajourner.

1.3 Le message d'ouverture de M. MENSAH était précédé par le message de bienvenue de celui de M. YOUSOUF MAHAMAT, Directeur General de l'ASECNA qui était représenté par le Directeur des Opérations M. Sadou MARAFA. Il a souhaité la bienvenue aux participants a l'ASECNA et promis de continuer son assistance et sa coopération avec l'OACI sur tous les sujets concernant la sécurité de la navigation aérienne en général et en Afrique en particulier.

2. Bureau et Secrétariat

2.1 La réunion adésigné M. MANGA FOU DA Fidèle de l'Autorité de l'Aviation civile du Cameroun comme son modérateur.

2.2 M. Apolo KHARUGA, Expert en Gestion de trafic aérien, du Bureau régional de l'OACI pour l'Afrique orientale et australe, Nairobi assurait le secrétariat de la réunion. Il était assisté de M. Ibrahim Usman AUYO, Expert en Gestion de trafic aérien, du Bureau régional de l'OACI pour l'Afrique occidentale et centrale, Dakar et M. Kevin EWELS, Gestionnaire de l'Agence de surveillance RVSM AFI (ARMA).

3. Participation

3.1 La réunion a eu la participation de **71** délégués de **25** Etats et **3** Organisations Internationales qui sont: ARMA, ASECNA et IFALPA et **2** compagnies aériennes (Air Sénégal International et Air Mauritanie). La liste des participants est jointe en **Appendice A** à ce rapport.

4. Langue de travail

- 4.1 La réunion était conduite en langue anglaise.

5. ORDRE DU JOUR

- 5.1 L'ordre du jour suivant a été adopté:

Point 1 de l'ordre du jour

Examen et suivi des conclusions de la Neuvième réunion de l'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP.

Point 2 de l'ordre du jour

Examen des activités majeurs de l'Equipe de travail RVSM.

- 2.1 Examen de la situation de préparation des Etats pour le RVSM AFI.
- 2.2 Sécurité RVSM AFI et préparation consolidée.
- 2.3 Situation du PISC
- 2.4 Situation des Lettres d'Agrement/Procédure (LoA/LoP) ATS.
- 2.5 Situation de la proposition d'amendement au Doc.7030.

Point 3 de l'ordre du jour

Evaluation de la sécurité RVSM.

Point 4 de l'ordre du jour

Examen et mise à jour du Plan de Stratégie/Action RVSM.

Point 5 de l'ordre du jour

Divers.

Liste des of Conclusions et Décisions:

| Numéro | Titre |
|-------------------------|---|
| Conclusion 10/1: | <p data-bbox="467 327 1268 359">Données sur l'évaluation de la sécurité et mesures correctives</p> <p data-bbox="467 396 675 428">Il est conclu que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="513 466 1479 600">a) Les Etats continuent de faire systématiquement des comptes rendus d'incidents et prennent les mesures correctives qui s'imposent, tel que préconisées dans le rapport de l'évaluation du risque de collision (CRA) afin de pouvoir atteindre le niveau total de sécurité visé (TLS); <li data-bbox="513 604 1479 667">b) Les Etats intensifient leurs efforts en réduisant les taux d'incidents à l'appui des résultats de l'évaluation CRA. <li data-bbox="513 672 1479 772">c) Les Etats dispensent des cours de recyclage aux contrôleurs et procèdent aux vérifications du maintien de compétence pour les contrôleurs de la circulation aérienne (ATCO); <li data-bbox="513 777 1479 877">d) Les Etats continuent de fournir mensuellement les données sur l'évaluation de la sécurité requise à l'agence régionale ARMA au moyen des formulaires 1, 2, 3 et du formulaire 4 révisé. |
| Conclusion 10/2: | <p data-bbox="467 917 1084 949">Echéance pour la mise en oeuvre du RVSM AFI</p> <p data-bbox="467 987 675 1018">Il est conclu que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="513 1056 1479 1119">a) Que la date effective de mise en oeuvre du RVSM soit déterminée par ce qui suit: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="602 1157 1479 1220">i) L'achèvement des activités inscrites au Plan d'Action/Stratégie AFI; <li data-bbox="602 1224 1479 1367">ii) L'établissement d'un dossier d'avant mise en oeuvre acceptable (PISC) qui inclu une évaluation des risques de collision (CRA) acceptable et l'adoption de ce document par la Commission de la Navigation aérienne (ANC); <li data-bbox="602 1371 1479 1472">iii) L'adoption par la Commission de la Navigation aérienne (ANC) de l'OACI, des Procédures complémentaires régionales AFI (Doc.7030/4) relatives au RVSM; et <li data-bbox="513 1509 1479 1610">b) la date de mise en œuvre du RVSM en région AFI soit fixée par l'Equipe de travail RVSM après la seconde évaluation du risque de collision (CRA), qui aura lieu dès l'achèvement des éléments restants du PISC. |
| Conclusion 10/3: | <p data-bbox="467 1646 1040 1677">Coordination Civile / Militaire et Séminaires</p> <p data-bbox="467 1715 634 1747">Il est conclu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="647 1785 1479 1913">a) Qu'afin d'assurer une mise en œuvre coordonnée et en toute sécurité du RVSM en Région AFI, les Etats associent pleinement les autorités de l'aviation militaire au processus de planification et de mise en œuvre. |

| Numéro | Titre |
|-------------------------|---|
| | b) Que soient organisés des séminaires et des ateliers sur la coordination civile/militaire. |
| Conclusion 10/4: | <p>Nomination d'un gestionnaire national du programme RVSM</p> <p>Il est conclu que les Etats qui ne l'ont pas encore fait, nomment de toute urgence un gestionnaire national du programme RVSM qui veillera à ce que les mécanismes appropriés soient mis en place pour la mise en œuvre en toute sécurité du programme RVSM et qui sera le point focal ou la personne ressource de l'Etat en la matière. En outre, le gestionnaire national du programme tiendra les informations pertinentes à jour.</p> |
| Conclusion 10/5: | <p>Compte rendu des données pour le contrôle et/ou la conduite des évaluations de sécurité</p> <p>Il est conclu que :</p> <p>a) Tous les Etats mettent en place des procédures pour faire le compte rendu à l'Agence régionale AFI de surveillance (ARMA) des données, d'incidents et des conditions nécessaires aux calculs des risques de collision préalablement à la mise en œuvre du RVSM. Ces données comprendront entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) les écarts de hauteur de 300 pieds et plus ; ii) le nombre total mensuel des mouvements IFR ; iii) la durée moyenne de chaque mouvement pour les niveaux de vol FL290 à FL410 ; iv) le manque de coordination ATC ; v) la turbulence ; vi) les données du trafic ; et <p>b) le cas échéant, l'organe de contrôle GPS (GMU) serve au contrôle de la hauteur dans la région AFI et que la coordination de cette tâche soit assurée par ARMA.</p> <p>c) L'Agence ARMA dresse une liste des Etats ne fournissant pas des données sur les courants de trafic et qu'il la soumette aux réunions de l'Equipe de travail, pour examen et prise des mesures correctives qui s'imposent.</p> |
| Conclusion 10/6: | <p>Mise en œuvre du RVSM en région AFI</p> <p>Il est conclu que :</p> <p>a) tous les travaux préparatoires à la mise en œuvre du RVSM (sécurité, évaluation, formation) soient entrepris en prenant en compte les niveaux de vol FL290 et FL410 inclusivement, qui constituent l'espace aérien RVSM AFI ; et que</p> <p>b) la mise en œuvre du RVSM dans la région AFI soit harmonisée et coordonnée au niveau de la région AFI, ainsi qu'avec les régions adjacentes.</p> |

| Numéro | Titre |
|--------------------------|--|
| Conclusion 10/7: | <p>Formation de tout le personnel associé à la mise en œuvre du RVSM dans la région AFI</p> <p>Il est conclu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) des séminaires continuent d'être organisés dans la région AFI pour former tout le personnel associé à la mise en œuvre du RVSM ; b) les Etats éprouvant des difficultés dans la mise en œuvre du programme RVSM puissent à titre individuel ou collectif explorer la possibilité d'obtenir une expertise extérieure ; c) des cours de formation sur le tas soient organisés pour accélérer le processus de formation ; d) par souci d'uniformité dans la formation, il soit demandé aux Etats d'utiliser le matériel didactique du RVSM AFI. e) L'IFALPA prépare un projet d'éléments indicatifs de formation RVSM à l'intention des pilotes au niveau de certains Etats. |
| Conclusion 10/8: | <p>Eléments indicatifs pour l'homologation opérationnelle et la navigabilité des aéronefs</p> <p>Il est conclu, qu'il soit instamment demandé aux Etats AFI d'inclure dans leurs réglementation et législation nationales le processus d'homologation opérationnelle et la navigabilité des exploitants et des aéronefs devant évoluer dans l'espace aérien RVSM sur la base des dispositions de l'Annexe 6 de l'OACI, 1^{ère} Partie, Chapitre 15, Alinéa 15.2.3 et des éléments indicatifs contenus dans le JAA Temporary Guidance Leaflet (TGL) No.6.</p> |
| Conclusion 10/9: | <p>Application du RVSM dans la législation nationale</p> <p>Il est conclu que les Etats qui ne l'ont pas encore fait prennent toutes dispositions utiles pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) publier d'urgence une AIC faisant part aux usagers de leur intention de mettre en œuvre le RVSM ; et b) inclure les dispositions nécessaires dans leur législation nationale. |
| Conclusion 10/10: | <p>Financement du programme de mise en œuvre du RVSM</p> <p>Il est conclu que les Gouvernements, les organismes réglementaires nationaux, les exploitants, les prestataires de services et d'autres intervenants disposent de crédits nécessaires pour les acquisitions et d'autres activités destinées à assurer que toutes les exigences sont satisfaites à temps en vue de la mise en œuvre en toute sécurité du RVSM en région AFI.</p> |

| Numéro | Titre |
|--------------------------|---|
| Conclusion 10/11: | <p>Contrôle des écarts de hauteur</p> <p>Il est conclu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) les Etats ayant un radar au niveau du CCR procèdent au contrôle des écarts de hauteur des aéronefs et des écarts d'altitude assignée (AAD) en espace aérien RVSM AFI ; et que b) les données recueillies au titre du paragraphe a) ci-dessus soient communiquées à l'Agence régionale ARMA, pour suite à donner. |
| Conclusion 10/12: | <p>Politique révisée de sécurité du RVSM AFI</p> <p>Il est conclu que les Etats accélèrent la publication, par voie d'AIC, de la version révisée de la politique de sécurité en matière de RVSM (voir Appendice B).</p> |
| Conclusion 10/13: | <p>Plan national de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Il est conclu que la Jamahiriya Arabe Libyenne communique son plan national de sécurité à ARPO / ARMA dès que possible, en tout état de cause le 30 septembre 2006 au plus tard; b) Sur la base des observations de la 2^{ème} réunion des experts NSPVP/2, les Etats soumettent leur plan national de sécurité à ARPO/ARMA dès que possible, en tout état de cause le 15 octobre 2006 au plus tard. |
| Conclusion 10/14: | <p>Evaluation de l'état de préparation des pays en matière de RVSM</p> <p>Il est conclu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) l'OACI exhorte les pays qui n'ont pas encore procédé à l'évaluation de leur état de préparation en matière de RVSM à le faire et de le communiquer à ARPO dès que possible, en tout état de cause le 15 août 2006 au plus tard, en utilisant le questionnaire à l'Appendice C. b) Les Etats examinent l'enquête sur l'état de préparation et communiquent des informations factuelles actualisées dès que possible, en tout état de cause le 15 octobre 2006 au plus tard (voir Appendice D). c) Les Etats veillent à l'exactitude et à la fiabilité des données fournies. |
| Conclusion 10/15: | <p>Etablissement du dossier d'avant mise en œuvre (PISC)</p> <p>Il est conclu que</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Le noyau dur du RVSM se penche sur les questions ouvertes tel qu'il ressort de l'Appendice E (en collaboration avec les Consultants) et fixe les priorités pour les questions identifiées avec des échéances précises selon l'accord intervenu. |

| Numéro | Titre |
|--------------------------|--|
| | <p>b) L'Equipe de travail RVSM AFI fixe la date de soumission du PISC à la Commission de la navigation aérienne.</p> |
| Conclusion 10/16: | <p>Espace aérien essentiel du RVSM AFI</p> <p>Il est conclu ce qui suit :</p> <p>a) Reqcore_12 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « un système de communication air/sol sera conçu pour assurer une couverture totale de l'espace aérien RVSM avec un minimum de MTBF de deux mois pour une FIR donnée) ; et</p> <p>b) Reqcore_88 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « Les aéronefs seront dotés d'équipements ACAS II version 7 ».</p> |
| Conclusion 10/17: | <p>Période de basculement du RVSM AFI</p> <p>Il est conclu ce qui suit :</p> <p>a) Pour Reqswit_24 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « L'utilisation des niveaux de vol RVSM (FL310, FL350, et FL390) est suspendue pour une période de deux (2) heures après l'heure zéro (0) ».</p> <p>b) Pour Reqswit_40 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « La densité du trafic sera limitée durant la période de basculement, selon le cas » ;</p> <p>c) Un NOTAM déclencheur sera publié toutes les deux (2) semaines avant l'heure zéro (0) notifiant la mise en œuvre du RVSM et les procédures pertinentes à appliquer ;</p> <p>d) Pour Reqswit_25 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « Un NOTAM sera publié portant suspension des niveaux de vol FL310, FL350 et FL390 pour les opérations RVSM sur une période de deux (2) heures.</p> <p>e) Pour Reqswit_35 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « Le transit des aéronefs non-RVSM sera suspendu pour une période de deux (2) heures après l'heure zéro (0) ; et</p> <p>f) Pour Reqswit_36 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « l'exploitation des vols au-dessus du niveau de vol FL410 sera suspendue pour les aéronefs non RVSM pour une période de deux (2) heures après l'heure zéro (0).</p> |

| Numéro | Titre |
|--------------------------|---|
| Conclusion 10/18: | <p>Certification régionale en matière de navigabilité et Agence de certification RVSM</p> <p>Il est conclu :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) que les Etats éprouvant des difficultés dans la mise en œuvre de la certification relative à la navigabilité pour le RVSM, sollicitent l'assistance des autres Etats ayant une expertise en la matière ; b) que soit organisés des séminaires/ateliers à l'intention du personnel d'exploitation/navigabilité sur les questions liées à la certification RVSM ; et c) que l'IATA réalise des études en collaboration avec l'OACI sur la création d'organismes de certification RVSM en région AFI et que les conclusions soient soumises à l'examen de l'Equipe de travail RVSM. |
| Conclusion 10/19: | <p>Mise en œuvre du RVSM AFI – Recouvrement des coûts</p> <p>Il est conclu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) les compagnies aériennes membres de l'IATA continuent de soutenir financièrement la mise en œuvre du RVSM pour les besoins de sécurité et l'économie du transport aérien en Afrique ; b) l'IATA a mis en place un mécanisme de recouvrement des coûts du RVSM fondé sur une redevance prélevée sur tous les vols internationaux en Afrique exploités par ses compagnies membres. Ce mécanisme prendra fin en juin 2006 ; et c) que les crédits suffisants soient alloués pour parachever le projet ; d) l'IATA fasse rapport à l'Equipe de travail sur le RVSM sur les conclusions de l'étude. |
| Conclusion 10/20: | <p>Temps de basculement optimal du RVSM</p> <p>Il est conclu que :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le groupe de soutien du secrétariat de l'Equipe de travail formé du Nigéria, de l'Afrique du Sud, de la Tanzanie, de l'ASECNA et de l'IATA coordonne et recherche tous les éléments connexes, y compris les conditions météorologiques et les facteurs humains ayant une incidence sur le temps de basculement ; b) les Etats mettent au point leurs plans nationaux de basculement en utilisant le spécimen figurant à l'Appendice F, dès que possible, et en tout état de cause le 15 octobre 2006 au plus tard. |

| Numéro | Titre |
|--------------------------|---|
| Conclusion 10/21: | <p>Groupe d'experts sur la validation du plan national de sécurité – Observations et éléments indicatifs</p> <p>Il est conclu que les observations de la 2^{ème} réunion du groupe d'experts sur la validation du plan national de sécurité et les éléments indicatifs contenus à l'Appendice G servent aux Etats dans l'actualisation de leurs plans nationaux de sécurité en prenant également en compte le rapport sur l'évaluation du risque fonctionnel (FHA).</p> |
| Conclusion 10/22: | <p>Lettres de procédures/d'accord ATS</p> <p>Il est conclu que les Etats utilisent le modèle de lettre de procédures/d'accord ATS figurant à l'Appendice H pour actualiser leurs lettres de procédures/accord en vigueur afin d'inclure les procédures RVSM dès que possible, en tout état de cause au plus tard trois (3) mois avant la date de mise en œuvre du RVSM.</p> |
| Conclusion 10/23: | <p>Amendement des Procédures complémentaires régionales – Doc 7030/4</p> <p>Il est conclu que les amendements proposés aux Procédures complémentaires régionales (Doc 7030/4) à l'Appendice I soient traités par le Secrétariat conformément à la pratique en la matière.</p> |
| Conclusion 10/24: | <p>Opérations militaires non coordonnées dans la région Océan indien</p> <p>Il est conclu que l'OACI se concerte avec la FAA et d'autres autorités aéronautiques concernées au sujet de l'intense activité militaire observée dans la région de l'Océan indien, en prélude à la mise en œuvre continue du RVSM dans la région AFI.</p> |
| Conclusion 10/25: | <p>Plan d'action/stratégie RVSM AFI</p> <p>Il est conclu que le plan d'action/stratégie actualisé du RVSM AFI figurant à l'Appendice J soit diffusé aux Etats, pour suite à donner.</p> |
| Conclusion 10/26: | <p>Annexe 10 – Adresses des aéronefs des Etats</p> <p>Il est conclu que les Etats établissent et maintiennent leurs registres Mode S afin d'inclure le formulaire RMA F2 (Appendice K) dans le cadre des opérations RVSM</p> |
| Conclusion 10/27: | <p>Manuel d'exploitation ATS du RVSM AFI</p> <p>Il est conclu que le modèle de manuel d'exploitation ATS du RVSM AFI figurant à l'Appendice L soit diffusé aux Etats pour les aider à mettre à jour leurs procédures, le cas échéant.</p> |

| Numéro | Titre |
|--------------------------|---|
| Conclusion 10/28: | <p data-bbox="467 224 984 256">Evaluation de la sécurité du RVSM AFI</p> <p data-bbox="467 291 1484 359">Il est conclu que le processus d'évaluation de la sécurité du RVSM AFI demeure tel qu'il a été consigné dans le document sur la politique de sécurité du RVSM AFI.</p> |
| Conclusion 10/29: | <p data-bbox="467 401 943 432">Contrôle de la hauteur de GMU AFI</p> <p data-bbox="467 468 1484 535">Il est conclu que l'Agence ARMA publie une AIC type à l'intention des Etats une fois que la date de disponibilité du service sera connue.</p> |
| Conclusion 10/30: | <p data-bbox="467 577 951 609">Financement des activités de la RMA</p> <p data-bbox="467 644 1484 741">Il est conclu que la nécessité d'un partage de coûts de fonctionnement de la RMA pour la région soit examiné dans un avenir prévisible, en conformité avec l'approche adoptée au plan mondial.</p> |
| Conclusion 10/31: | <p data-bbox="467 779 867 810">Non-réception des plans de vol</p> <p data-bbox="467 846 638 877">Il est conclu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="516 913 1484 1010">a) que la région AFI mène une enquête sur les plans de vol manquants afin de cerner l'ampleur du problème, d'en identifier les causes et de proposer les mesures correctives qui s'imposent ; <li data-bbox="516 1052 1484 1119">b) que l'équipe de gestion du projet détermine la méthodologie à suivre dans le cadre de cette étude. |
| Decision 10/1: | <p data-bbox="467 1165 1333 1197">Enquête sur l'état de préparation des aéronefs/exploitants (RVSM)</p> <p data-bbox="467 1232 1484 1299">Il est décidé que les résultats de l'enquête OACI/ ARMA soient actualisés et présentés aux réunions de l'Equipe de travail RVSM, pour examen.</p> |
| Decision 10/2: | <p data-bbox="467 1341 1130 1373">Exploitation de l'espace aérien RVSM (Océanique)</p> <p data-bbox="467 1409 1484 1505">Il est décidé que les problèmes MASPS éprouvés en vol et le besoin de sortie de l'espace aérien RVSM pour cause d'économie du carburant soient développés dans une documentation pertinente.</p> |

DEUXIEME PARTIE: RAPPORT SUR LES POINTS DE L'ORDRE DU JOUR**Point 1 de l'ordre du jour****1. Examen et suivi des conclusions de la neuvième réunion de l'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP (RVSM TF/9)**

1.1 Abordant cet ordre du jour, la réunion a examiné et noté les actions menées par rapport aux conclusions de la Neuvième réunion de l'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP. Elle a rétabli les conclusions qui sont encore en vigueur et a proposé des actions à mener avant la prochaine réunion de l'Equipe de travail prévue dans le dernier quart de l'année 2006. Les conclusions révisées apparaissent dans la première partie de ce rapport.

Point 2 de l'ordre du jour**Examen des activités majeurs de l'Equipe de travail du RVSM**

2.1 Plusieurs notes de travail relatives au RVSM AFI et couvrant les domaines suivants ont été présentées au cours de la réunion:

- a) Evaluation de la situation de préparation des Etats pour le RVSM AFI;
- b) Situation de préparation consolidée et sécurité du RVSM AFI;
- c) Situation du PISC;
- d) Situation des Lettres d'Agrément/Procédures ATS;
- e) Situation de la Proposition d'amendement au Doc.7030;
- f) Evaluation de la sécurité RVSM - suivi;
- g) Examen et mise à jour du Plan de Stratégie/Action du RVSM;
- h) Financement de ARMA;
- i) Plans de vol non-reçus.

2.2 Examen de la préparation des Etats pour le RVSM AFI

2.2.1 La réunion a rappelé qu'afin de permettre aux consultants du RVSM de compléter le cas de sécurité avant la mise en oeuvre (PISC) à temps qu'il y a certains éléments qui ont besoin être en place nomément l'Analyse des risques fonctionnels du consultant ALTRAN, l'Evaluation du risque de collision et les Plans nationaux de sécurité, afin de préparer le PISC. D'autres sujets de préoccupation étaient la publication des AIC, la révision des Lettres de Procédure/Agrément (LoP/LoA), la publication de la Politique de sécurité AFI sur le RVSM l'établissement et l'approbation des Plans nationaux de sécurité.

2.2.2 La réunion a noté en particulier l'examen de la situation de préparation précédente des Etats et a décidé qu'il y avait un besoin de conduire un autre examen avant la mise en oeuvre du RVSM.

Rapport de l'évaluation de la préparation consolidée et Sécurité ARMA

2.2.3 La réunion a été informée de l'état actuel des éléments variés relatifs à l'évaluation de sécurité et l'examen de préparation, Evaluation de danger fonctionnel, Evaluation des risques de collision, Plans nationaux de sécurité, le Cas de la sécurité avant la mise en oeuvre, évaluation de la préparation consolidée, grands écarts de hauteur, Programme de surveillance des hauteurs (GMU) et le trafic mensuel de FIR et les retours associés à ARMA. La réunion a adopté l'évaluation de ARMA que:

- a) Une proportion suffisamment importante d'opérations dans la bande RVSM proposée sera conduite par des opérateurs approuvés et des aéronefs homologués lorsque le RVSM sera introduit.
- b) La transmission continue à temps et la soumission de toutes les données des formulaires ARMA par les FIR demeurent essentielles dans le succès de la mise en oeuvre du RVSM en AFI.
- c) Le processus du PISC et la documentation de support sont à une phase avancée de développement et une priorité appropriée est accordée au second CRA.

2.2.4 La réunion a appelé les Etats à:

- a) Continuer la collecte des données de trafic de toutes les FIR à temps pour les communiquer à ARMA en vue de la réalisation du second CRA; et
- b) finaliser les NPS et obtenir les signatures exigées.

Amendement au Doc.7030

2.2.5 La réunion note que le PISC appelle à l'amendement du Doc.7030 pour inclure la matière sur le RVSM. A cet effet, il a été demandé au Secrétariat de finaliser la proposition d'amendement conformément aux pratiques établies. Elle note que la date de mise en oeuvre du RVSM sera publiée à la date AIRAC de NOTAM, mais, d'ici là, l'amendement du Doc.7030 aura été fait.

Plans de vol non reçus

2.2.6 La réunion a aussi discuté des éléments relatifs aux plans de vol non reçus dans les ACC respectifs et a réitéré le besoin de rechercher la racine des causes des problèmes. A la lumière des discussions, la réunion a formulé les conclusions suivantes:

Opérations dans les espaces aériens RVSM océaniques

2.2.7 La réunion note que des procédures devraient être mises en place même en cas de défaillance du MASPS.

2.2.8 A la lumière des discussions sur le point 2 de l'ordre du jour, les Conclusions et Décisions suivantes ont été formulées:

Conclusion 10/1 - Données sur l'évaluation de la sécurité et mesures correctives

Il est conclu que:

- a) Les Etats continuent de faire systématiquement des comptes rendus d'incidents et prennent les mesures correctives qui s'imposent, tel que préconisées dans le rapport de l'évaluation du risque de collision (CRA) afin de pouvoir atteindre le niveau total de sécurité visé (TLS);
- b) Les Etats intensifient leurs efforts en réduisant les taux d'incidents à l'appui des résultats de l'évaluation CRA.
- c) Les Etats dispensent des cours de recyclage aux contrôleurs et procèdent aux vérifications du maintien de compétence pour les contrôleurs de la circulation aérienne (ATCO);
- d) Les Etats continuent de fournir mensuellement les données sur l'évaluation de la sécurité requise à l'agence régionale ARMA au moyen des formulaires 1, 2, 3 et du formulaire 4 révisé.

Conclusion 10/2 - Echéance pour la mise en oeuvre du RVSM AFI

Il est conclu que:

a) Que la date effective de mise en oeuvre du RVSM soit déterminée par ce qui suit:

- iv) L'achèvement des activités inscrites au Plan d'Action/Stratégie AFI;
- v) L'établissement d'un dossier d'avant mise en oeuvre acceptable (PISC) qui inclu une évaluation des risques de collision (CRA) acceptable et l'adoption de ce document par la Commission de la Navigation aérienne (ANC);
- vi) L'adoption par la Commission de la Navigation aérienne (ANC) de l'OACI, des Procédures complémentaires régionales AFI (Doc.7030/4) relatives au RVSM; et

b) la date de mise en oeuvre du RVSM en région AFI soit fixée par l'Equipe de travail RVSM après la seconde évaluation du risque de collision (CRA), qui aura lieu dès l'achèvement des éléments restants du PISC.

Conclusion 10/3 - Coordination Civile / Militaire et Séminaires

Il est conclu :

- a) Qu'afin d'assurer une mise en oeuvre coordonnée et en toute sécurité du RVSM en Région AFI, les Etats associent pleinement les autorités de l'aviation militaire au processus de planification et de mise en oeuvre.

- b) Que soient organisés des séminaires et des ateliers sur la coordination civile/militaire.

Conclusion 10/4 - Nomination d'un gestionnaire national du programme RVSM

Il est conclu que les Etats qui ne l'ont pas encore fait, nomment de toute urgence un gestionnaire national du programme RVSM qui veillera à ce que les mécanismes appropriés soient mis en place pour la mise en œuvre en toute sécurité du programme RVSM et qui sera le point focal ou la personne ressource de l'Etat en la matière. En outre, le gestionnaire national du programme tiendra les informations pertinentes à jour.

Conclusion 10/5 - Compte rendu des données pour le contrôle et/ou la conduite des évaluations de sécurité

Il est conclu que :

- a) Tous les Etats mettent en place des procédures pour faire le compte rendu à l'Agence régionale AFI de surveillance (ARMA) des données, d'incidents et des conditions nécessaires aux calculs des risques de collision préalablement à la mise en œuvre du RVSM. Ces données comprendront entre autres :
- (i) les écarts de hauteur de 300 pieds et plus;
 - (ii) le nombre total mensuel des mouvements IFR;
 - (iii) la durée moyenne de chaque mouvement pour les niveaux de vol FL290 à FL410;
 - (iv) le manque de coordination ATC;
 - (v) la turbulence;
 - (vi) les données du trafic ; et
- b) le cas échéant, l'organe de contrôle GPS (GMU) serve au contrôle de la hauteur dans la région AFI et que la coordination de cette tâche soit assurée par ARMA.
- c) L'Agence ARMA dresse une liste des Etats ne fournissant pas des données sur les courants de trafic et qu'il la soumette aux réunions de l'Equipe de travail, pour examen et prise des mesures correctives qui s'imposent.

Conclusion 10/6 - Mise en œuvre du RVSM en région AFI

Il est conclu que :

- a) tous les travaux préparatoires à la mise en œuvre du RVSM (sécurité, évaluation, formation) soient entrepris en prenant en compte les niveaux de vol FL290 et FL410 inclusivement, qui constituent l'espace aérien RVSM AFI ; et que ;

- b) la mise en œuvre du RVSM dans la région AFI soit harmonisée et coordonnée au niveau de la région AFI, ainsi qu'avec les régions adjacentes.

Conclusion 10/7 - Formation de tout le personnel associé à la mise en œuvre du RVSM dans la région AFI

Il est conclu que :

- a) des séminaires continuent d'être organisés dans la région AFI pour former tout le personnel associé à la mise en œuvre du RVSM ;
- b) les Etats éprouvant des difficultés dans la mise en œuvre du programme RVSM puissent à titre individuel ou collectif explorer la possibilité d'obtenir une expertise extérieure ;
- c) des cours de formation sur le tas soient organisés pour accélérer le processus de formation ;
- d) par souci d'uniformité dans la formation, il soit demandé aux Etats d'utiliser le matériel didactique du RVSM AFI.
- e) L'IFALPA prépare un projet d'éléments indicatifs de formation RVSM à l'intention des pilotes au niveau de certains Etats.

Conclusion 10/8 - Eléments indicatifs pour l'homologation opérationnelle et la navigabilité des aéronefs

Il est conclu, qu'il soit instamment demandé aux Etats AFI d'inclure dans leurs réglementation et législation nationales le processus d'homologation opérationnelle et la navigabilité des exploitants et des aéronefs devant évoluer dans l'espace aérien RVSM sur la base des dispositions de l'Annexe 6 de l'OACI, 1^{ère} Partie, Chapitre 15, Alinéa 15.2.3 et des éléments indicatifs contenus dans le JAA Temporary Guidance Leaflet (TGL) No.6.

Conclusion 10/9 - Application du RVSM dans la législation nationale

Il est conclu que les Etats qui ne l'ont pas encore fait prennent toutes dispositions utiles pour :

- a) publier d'urgence une AIC faisant part aux usagers de leur intention de mettre en œuvre le RVSM ; et
- b) inclure les dispositions nécessaires dans leur législation nationale.

Conclusion 10/10 - Financement du programme de mise en œuvre du RVSM

Il est conclu que les Gouvernements, les organismes réglementaires nationaux, les exploitants, les prestataires de services et d'autres intervenants disposent de crédits nécessaires pour les acquisitions et d'autres activités destinées à assurer que toutes les exigences sont satisfaites à temps en vue de la mise en œuvre en toute sécurité du RVSM en région AFI.

Conclusion 10/11 -Contrôle des écarts de hauteur

Il est conclu que :

- a) les Etats ayant un radar au niveau du CCR procèdent au contrôle des écarts de hauteur des aéronefs et des écarts d'altitude assignée (AAD) en espace aérien RVSM AFI ; et que
- b) les données recueillies au titre du paragraphe a) ci-dessus soient communiquées à l'Agence régionale ARMA, pour suite à donner.

Conclusion 10/12 - Politique révisée de sécurité du RVSM AFI

Il est conclu que les Etats accélèrent la publication, par voie d'AIC, de la version révisée de la politique de sécurité en matière de RVSM (voir Appendice B).

Conclusion 10/13 - Plan national de sécurité

- a) Il est conclu que la Jamahiriya Arabe Libyenne communique son plan national de sécurité à ARPO / ARMA dès que possible, en tout état de cause le 30 septembre 2006 au plus tard;
- b) Sur la base des observations de la 2^{ème} réunion des experts NSPVP/2, les Etats soumettent leur plan national de sécurité à ARPO/ARMA dès que possible, en tout état de cause le 15 octobre 2006 au plus tard.

Conclusion 10/14 - Evaluation de l'état de préparation des pays en matière de RVSM

Il est conclu que :

- a) l'OACI exhorte les pays qui n'ont pas encore procédé à l'évaluation de leur état de préparation en matière de RVSM à le faire et de le communiquer à ARPO dès que possible, en tout état de cause le 15 août 2006 au plus tard, en utilisant le questionnaire à l'Appendice C.
- b) Les Etats examinent l'enquête sur l'état de préparation et communiquent des informations factuelles actualisées dès que possible, en tout état de cause le 15 octobre 2006 au plus tard (voir Appendice D).
- c) Les Etats veillent à l'exactitude et à la fiabilité des données fournies.

Conclusion 10/15 - Etablissement du dossier d'avant mise en œuvre (PISC)

Il est conclu que

- a) Le noyau dur du RVSM se penche sur les questions ouvertes tel qu'il ressort de l'Appendice E (en collaboration avec les Consultants) et fixe les priorités pour les questions identifiées avec des échéances précises selon l'accord intervenu.
- b) L'Equipe de travail RVSM AFI fixe la date de soumission du PISC à la Commission de la navigation aérienne.

Conclusion 10/16 - Espace aérien essentiel du RVSM AFI

Il est conclu ce qui suit :

- a) Reqcore_12 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « un système de communication air/sol sera conçu pour assurer une couverture totale de l'espace aérien RVSM avec un minimum de MTBF de deux mois pour une FIR donnée) ; et
- b) Reqcore_88 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « Les aéronefs seront dotés d'équipements ACAS II version 7 ».

Conclusion 10/17 - Période de basculement du RVSM AFI

Il est conclu ce qui suit :

- a) Pour Reqswit_24 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « L'utilisation des niveaux de vol RVSM (FL310, FL350, et FL390) est suspendue pour une période de deux (2) heures après l'heure zéro (0) ».
- b) Pour Reqswit_40 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « La densité du trafic sera limitée durant la période de basculement, selon le cas » ;
- c) Un NOTAM déclencheur sera publié toutes les deux (2) semaines avant l'heure zéro (0) notifiant la mise en œuvre du RVSM et les procédures pertinentes à appliquer ;
- d) Pour Reqswit_25 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « Un NOTAM sera publié portant suspension des niveaux de vol FL310, FL350 et FL390 pour les opérations RVSM sur une période de deux (2) heures.
- e) Pour Reqswit_35 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « Le transit des aéronefs non-RVSM sera suspendu pour une période de deux (2) heures après l'heure zéro (0) ; et
- f) Pour Reqswit_36 (voir rapport d'évaluation du risque fonctionnel (FHA) AFI sur le site web de l'OACI : www.icao.int/ESAF/RVSM) « l'exploitation des vols au-dessus du niveau de vol FL410 sera suspendue pour les aéronefs non RVSM pour une période de deux (2) heures après l'heure zéro (0).

Conclusion 10/18 - Certification régionale en matière de navigabilité et Agence de certification RVSM

Il est conclu :

- a) que les Etats éprouvant des difficultés dans la mise en œuvre de la certification relative à la navigabilité pour le RVSM, sollicitent l'assistance des autres Etats ayant une expertise en la matière ;
- b) que soit organisés des séminaires/ateliers à l'intention du personnel d'exploitation/navigabilité sur les questions liées à la certification RVSM ; et
- c) que l'IATA réalise des études en collaboration avec l'OACI sur la création d'organismes de certification RVSM en région AFI et que les conclusions soient soumises à l'examen de l'Equipe de travail RVSM.

Conclusion 10/19 - Mise en œuvre du RVSM AFI – Recouvrement des coûts

Il est conclu que :

- a) les compagnies aériennes membres de l'IATA continuent de soutenir financièrement la mise en œuvre du RVSM pour les besoins de sécurité et l'économie du transport aérien en Afrique ;
- b) l'IATA a mis en place un mécanisme de recouvrement des coûts du RVSM fondé sur une redevance prélevée sur tous les vols internationaux en Afrique exploités par ses compagnies membres. Ce mécanisme prendra fin en juin 2006 ; et
- c) que les crédits suffisants soient alloués pour parachever le projet ;
- d) l'IATA fasse rapport à l'Equipe de travail sur le RVSM sur les conclusions de l'étude.

Conclusion 10/20 - Temps de basculement optimal du RVSM

Il est conclu que :

- a) le groupe de soutien du secrétariat de l'Equipe de travail formé du Nigéria, de l'Afrique du Sud, de la Tanzanie, de l'ASECNA et de l'IATA coordonne et recherche tous les éléments connexes, y compris les conditions météorologiques et les facteurs humains ayant une incidence sur le temps de basculement ;
- b) les Etats mettent au point leurs plans nationaux de basculement en utilisant le spécimen figurant à l'Appendice F, dès que possible, et en tout état de cause le 15 octobre 2006 au plus tard.

Conclusion 10/21 - Groupe d'experts sur la validation du plan national de sécurité – Observations et éléments indicatifs

Il est conclu que les observations de la 2^{ème} réunion du groupe d'experts sur la validation du plan national de sécurité et les éléments indicatifs contenus à l'Appendice G servent aux Etats dans l'actualisation de leurs plans nationaux de sécurité en prenant également en compte le rapport sur l'évaluation du risque fonctionnel (FHA).

Conclusion 10/22 - Lettres de procédures/d'accord ATS

Il est conclu que les Etats utilisent le modèle de lettre de procédures/d'accord ATS figurant à l'Appendice H pour actualiser leurs lettres de procédures/accord en vigueur afin d'inclure les procédures RVSM dès que possible, en tout état de cause au plus tard trois (3) mois avant la date de mise en œuvre du RVSM.

Conclusion 10/23 - Amendement des Procédures complémentaires régionales – Doc 7030/4

Il est conclu que les amendements proposés aux Procédures complémentaires régionales (Doc 7030/4) à l'Appendice I soient traités par le Secrétariat conformément à la pratique en la matière.

Conclusion 10/24 - Opérations militaires non coordonnées dans la région Océan indien

Il est conclu que l'OACI se concerte avec la FAA et d'autres autorités aéronautiques concernées au sujet de l'intense activité militaire observée dans la région de l'Océan indien, en prélude à la mise en œuvre continue du RVSM dans la région AFI.

Conclusion 10/26 - Annexe 10 – Adresses des aéronefs des Etats

Il est conclu que les Etats établissent et maintiennent leurs registres Mode S afin d'inclure le formulaire RMA F2 (Appendice K) dans le cadre des opérations RVSM

Conclusion 10/27 - Manuel d'exploitation ATS du RVSM AFI

Il est conclu que le modèle de manuel d'exploitation ATS du RVSM AFI figurant à l'Appendice L soit diffusé aux Etats pour les aider à mettre à jour leurs procédures, le cas échéant.

Conclusion 10/29 - Contrôle de la hauteur de GMU AFI

Il est conclu que l'Agence ARMA publie une AIC type à l'intention des Etats une fois que la date de disponibilité du service sera connue.

**Decision 10/1 - Enquête sur l'état de préparation des aéronefs/exploitants
(RVSM)**

Il est décidé que les résultats de l'enquête OACI / ARMA soient actualisés et présentés aux réunions de l'Equipe de travail RVSM, pour examen.

Decision 10/2 - Exploitation de l'espace aérien RVSM (Océanique)

Il est décidé que les problèmes MASPS éprouvés en vol et le besoin de sortie de l'espace aérien RVSM pour cause d'économie du carburant soient développés dans une documentation pertinente.

Rapport sur le point 3 de l'ordre du jour

Evaluation de la sécurité du RVSM

3.1 La réunion a rappelé que le rapport de l'évaluation de la sécurité, l'évaluation du risque de collision RVSM AFI (CRA) comme conduites par le NLR a été présenté à l'Equipe de travail en 2005. Le CRA a conclu que AFI n'a pas satisfait au niveau de sécurité fixé comme requis par l'OACI pour la mise en oeuvre. L'étude a conclu que AFI a excé le TLS de 5×10^{-9} requis d'accidents fatals par heure de vol par un facteur de 13.

La réunion a été informé à travers les délibérations de la note de travail WP/3 de SASP sur le TLS et a endossé la proposition suivante pour atteindre le CRA acceptable:

- a) utiliser l'actuel TLS de 5×10^{-9} comme l'objectif à atteindre.
- b) Utiliser 63×10^{-9} comme l'objectif à atteindre.
- c) Assurer la conformité des Etats avec un Plan national de sécurité.
- d) Continuer à collecter les données des Etats.
- e) Conduire un second CRA.
- f) Déterminer les nouveaux risques estimés.
- g) Si les nouveaux risques estimés montrent une amélioration de 80% et si une tendance croissante est observée pour la mise en oeuvre du RVSM.
- h) Compléter le PISC.

3.2 Au vu des discussions menées, la conclusion suivante a été formulée:

Conclusion 10/28 - Evaluation de la sécurité du RVSM AFI

Il est conclu que le processus d'évaluation de la sécurité du RVSM AFI demeure tel qu'il a été consigné dans le document sur la politique de sécurité du RVSM AFI.

3.3 La réunion a été informée des discussions menées à la cinquième réunion de ALLPIRG (ALLPIRG/5) relative à l'approche globale de financement de la RMA. La réunion a exigé de l'Equipe de travail qu'elle mette dans tous ses programmes tous les sujets relatifs au financement de la RMA et fournisse la mise à jour à chaque réunion de l'Equipe de travail.

Au vu des discussions menées, la conclusion suivante ont été formulée:

Conclusion 10/30 - Financement des activités de la RMA

Il est conclu que la nécessité d'un partage de coûts de fonctionnement de la RMA pour la région soit examiné dans un avenir prévisible, en conformité avec l'approche adoptée au plan mondial.

Non-réception des plans de vol

3.3 La réunion a aussi discuté des sujets relatifs à la non-réception des plans de vol dans les ACC respectifs et réitéré qu'il y a lieu de rechercher la racine des causes des problèmes.

Au vu des discussions menées, la conclusion suivante a été formulée:

Conclusion 10/31 - Non-réception des plans de vol

Il est conclu :

- a) **que la région AFI mène une enquête sur les plans de vol manquants afin de cerner l'ampleur du problème, d'en identifier les causes et de proposer les mesures correctives qui s'imposent;**
 - b) **que l'équipe de gestion du projet détermine la méthodologie à suivre dans le cadre de cette étude.**
-

Point 4 de l'ordre du jour**Révision et mise à jour du Plan de Stratégie/Action du RVSM AFI**

4.1 La réunion rappelle qu'en notant la Conclusion 14/21 (Mise en oeuvre du RVSM dans la Région AFI) de la Quatorzième réunion d'APIRG (APIRG/14) la Commission de la Navigation aérienne (ANC) a exprimé sa préoccupation que le RVSM avait besoin d'un processus de mise en oeuvre sophistiqué et demandait aux Etats de surveiller les préparations et assister, dans la mesure du possible, qu'un niveau de sécurité acceptable devrait être obtenu et maintenu.

4.2 La réunion note que l'ANC a mis l'accent sur la fourniture de l'ATC et les installations nécessaires de CNS et services comme un prérequis à la mise en oeuvre du RVSM. L'ANC a en plus requis le cas de sécurité avant la mise en oeuvre (Pre-Implementation Safety Case (PISC) à être présenté pour approbation.

4.3 En plus, la réunion a convenu que le Plan de stratégie/action actualisé du RVSM AFI en Appendice H soit mis en circulation dans les Etats pour action.

4.4 La réunion a convenu que la mise en oeuvre du RVSM AFI devrait être poursuivie de façon pragmatique et détaillée suivant les étapes du Plan de stratégie/action révisé. La réunion a convenu que le Plan de stratégie/action devra être révisé à chacune des réunions de l'Equipe de travail avant que toute décision de mise en oeuvre du RVSM soit prise. Au vu des discussions menées, la conclusion suivante a été formulée:

Conclusion 10/25 - Plan d'action/stratégie RVSM AFI

Il est conclu que le plan d'action/stratégie actualisé du RVSM AFI figurant à l'Appendice J soit diffusé aux Etats, pour suite à donner.

LISTE DES PARTICIPANTS

**Dixième réunion de l'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP
(Dakar, 27-28 juin 2006)**

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|----------------|-----------------------------|---|---|
| 1 | ALGERIE | M. ZOUAOUI Omar | NPM | 1, Avenue de l'Indépendance Alger – Algérie Tél. : 213 2166 96 14 E-mail : NMP_RVSM@Enna.dz |
| 2 | | M. ALILI Smaïl | Chef de l'ACC Alger | ENNA – Route de Cherarba Oued Surar B.P. 70 D Dar-El-Beida – Alger Tél: 021 67 21 30 Fax 021 67 21 30 E-mail: dena.ccr@enna.dz |
| 3 | | M. REKKAA Mohamed Lamine | Département de la Circulation aérienne | 1, Avenue de l'Indépendance Alger – Algérie Tél. : 213 2166 96 14 E-mail : dena.dca@enna.dz |
| 4 | ANGOLA | Mr. PINTO da Cruz Abilio | Directeur de la Navigation aérienne | Caixa Postal 841 Tel. : 244 2 351267 Tel.PBX : 244 2 354864 Ext. 335 E-mail : dnav@snet.co.ao |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|--------------------------------------|--------------------------|---|---|
| 5 | BENIN | M. LEGBA Karl | Chef de la Division Télécommunications | Agence nationale de l'Aviation civile 01 BP 305 Cotonou Tél.: 229 95 055387 Fax: 229 121304571 E-mail : legba_karl@yahoo.fr |
| 6 | BOTSWANA | Mr. OGANNE Maroba | Chief Air Traffic Control Officer | PO Box 250 Gaborone Tel.: 267 3655203 / 72154081 E-mail: omaroba@gov.bw |
| 7 | BURUNDI | M. NDAYISHIMIYE Jean | Chef Contrôleur de la Circulation aérienne | Tél.: 257 223797 / 257 97214 Fax: 254 223428 |
| 8 | CAMEROUN | M. TSAMO Christien | Directeur de la Navigation aérienne | Cameroon Civil Aviation Authority B.P. 6998 – Yaoundé – Cameroun Tél.: 237 2303090 / 237 9685700 Fax: 237 2303362 E-mail: ctsamo@yahoo.fr |
| 9 | | M. MANGA FOUDA Fidèle | | Cameroon Civil Aviation Authority B.P. 6998 – Yaoundé – Cameroun Tél.: 237 7271085 / 237 9525214 Fax: 237 2303362 E-mail: mangaff@yahoo.fr |
| 10 | REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE | Mme. DOUMTA Isabelle | Directrice de l'Aviation civile, Ingénieur des Etudes et de l'Exploitation de l'Aviation civile, | Tél.: 236 61 53 16 Cel.: 236 06 75 27 Fax: 236 61 06 36 E-mail: doumta@voila.fr |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|------------|---------------------------|---|--|
| 11 | | Mme. GREBONGO Marie josée | Contrôleur de la Circulation aérienne Formatrice RVSM | Tél.: 236 613380 Fax: 236 61 06 36 Cel.: 236 50 60 80 E-mail: mjogrebongo@yahoo.com |
| 12 | GHANA | Mr. ATOKLO Martey Boye | Manager ATC | Ghana Civil Aviation Authority P.M.B. K.I.A – Accra – Ghana Tel.: 233-27-7780586 Fax: 233-21-773293 E-mail : matoklo@hotmail.com |
| 13 | | Mr. DUOPAH Thomas Kodjoe | ATC Watch Manager | Ghana Civil Aviation Authority P.M.B. K.I.A – Accra – Ghana Tel.: 233-27-7455790 Fax: 233-21-773293 E-mail : tkduopah@yahoo.com |
| 14 | KENYA | Mr. KINUTHIA Patrick | Chief Air Navigation Services (CANS) | Kenya Civil Aviation Authority P.O. Box 30163-00100 Nairobi – Kenya Tel.: 254 020 827470/1-5 Fax: 254 020 822300 E-mail: kcaa@nbnet.co.ke |
| 15 | MADAGASCAR | M. ROBINSON Eugène | Chef de Service de la Navigation aérienne, Aviation civile de Madagascar | Tél: 261 20 22 224 38 Fax: 261 20 22 247 26 E-mail : acm@acm.mg |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|------------|------------------------------------|--------------------------------|--|
| 16 | MAURITANIE | M. M'BODJ Ndoudory Aliou | Chef de Services des Aérodomes | ANAC, Mauritanie – Nouakchott, B.P. 91 Tél. : 222 6422310 / 222 5254005 Fax : 222 5253578 E-mail : ndoudac@yahoo.fr |
| 17 | | M. OULD MOHAMED Lemine A. | Air Mauritanie | P.O. Box 41, Nouakchott – Mauritanie Tél. : 222 5252560 Fax : 222 5256470 E-mail : chefpilote@airmauritanie.mr |
| 18 | | M. BAMBA Saloum Fall dit Mohamedou | Air Mauritanie | B.P 41 Nouakchott, Mauritanie Tél. : 222 5252560 Fax : 222 5256470 / 5250319 E-mail : saloumvall@yahoo.fr |
| 19 | NIGERIA | Mr. OKORO Hillary Kwanashie | Deputy General Manager/NPM | NAMA HQ Ikeja Lagos Tel.: 234-1-4977577 / 234-8055096135 Fax: 234-1-4977577 E-mail : kwashy2002@yahoo.co.uk |
| 20 | | Mr. ONWUDINJO Wilfred Jerry | Air Traffic Operations Manager | NAMA Lagos Airport Tel.:234-802-3022032/234-803-6041082 E-mail: jerryonwudinjo@yahoo.co.uk |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|------|------------------------------|--|---|
| 21 | | Mr. OLUMOGBA Abimbola | Air Traffic Operations Manager | NAMA Kano Airport Tel.: 234-64-633162 / 234-8033341359 Fax: 234-64-632254 E-mail: billyolu@yahoo.com |
| 22 | | Mr. NKEMAKOLAM J.D. | Ag. DGM ATS OPS | NCAA, Murtala Muhammed airport P.M.B. 21029 Tel.: 234-1-7601800 Fax: 234-1-4931597 E-mail : jdnkem@yahoo.com |
| 23 | | Mr. AJIBOYE Kayode Isiaka | Asst. General manager (Airworthiness) | NCAA, Murtala Muhammed airport P.M.B. 21029 Tel.: 234-1-4963305 Fax: 234-1-4963305 E-mail: ayomeye@yahoo.com |
| 24 | | Mr. TUNDE Yahaya Saheed | NCAT Zaria | PMB 1031 – Zaria – Nigeria Tel. : 08052137988 Fax : 234 069 334569 |
| 25 | | Mr. DANIEL O.B. | NCAT Zaria | PMB 1031 – Zaria – Nigeria Tel. : 234 – 69 330122 Fax : 234 069 334754 E-mail : hats@nwlkad.com |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|----------------|----------------------------|--|---|
| 26 | NIGER | M. YACOUBA Boubacar | Chef du Service Navigation aérienne, Gestionnaire du programme RVSM, Niger | Direction de l'Aviation civile B.P. 727 – Niamey, Niger Tél. : 227 72 32 67 / 227 88 04 45 Fax : 227 73 80 56 E-mail : boubacaryacouba@hotmail.com |
| 27 | SENEGAL | M. MBODJ Amadou Bachir | DTNA | ANAC Sénégal Tél.: 221 8695335 Fax: 221 8200403 |
| 28 | | M. DIOP Papa Gorgui | Inspecteur NA/Aérodromes | ANAC Sénégal Tel.: 221 8695335 E-mail: pdiop5@caramail.com |
| 29 | | Mr. FALL Papa Atoumane | Directeur Technique et de la Navigation aérienne | B.P. 8184 Aéroport L. S. Senghor Tél. : 221 8695335 Fax : 221 8200403 E-mail : atoumanef@yahoo.com |
| 30 | | Mme. NIANG THIOUNE Ndoumbé | Cadre Navigation aérienne | ANAC Sénégal Aéroport Léopold Senghor Tél: 221 8695335 Fax : 221 8200403 E-mail : ndoumbe-thioune@yahoo.fr |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|--------------|-----------------------------------|--|--|
| 31 | | M. NDIAYE Issa | Cadre Navigation aérienne | ANAC Sénégal Aéroport Léopold Senghor Tél: 221 8695335 Fax : 221 8200403 E-mail : daviacivile@sentoo.sn@yahoo.fr |
| 32 | | M. N'DONG Emmanuel Mignane | Association des pilotes sénégalais (SPLS) | B.P. 8652 Dakar Yoff Sénégal Tél.: 221 8374690 Mobile 6424572 Fax: 221 8650078 E-mail : emmaus41@hotmail.com |
| 33 | | M. DIOP Lamine | Air Sénégal International | B.P. 29127 Tél. : 221 8650072 / Mobile 5693853 Fax: 221 8650078 |
| 34 | SUDAN | Mr. TAHA Fathi Ibrahim Mohamed | Airworthiness Directorate | Sudan Civil Aviation Authority P.O. Box 13515 – Khartoum Airport, Sudan Tel.: 249 912307411 Fax: 249 183779620 E-mail: soukrabfti@hotmail.com |
| 35 | | Mr. ROSTOM Mohamed E.M.A. | Director Air traffic Control Services | P.O. Box 430 – C.A.A Khartoum – Sudan Tel.: 249 912278164 Fax: 249 183784964 E-mail: aminrustom@yahoo.com |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|---------------------|---------------------|---|--|
| 36 | | Mr. EISA Ahmed | Chief Air Traffic Services Section | P.O. Box 430 – C.A.A. Khartoum – Sudan Tel.: 249 773632 Fax: 249 773632 E-mail: eisa556@yahoo.com |
| 37 | SOUTH AFRICA | Mr. HARRY Roberts | National Program Manager | Private Bag X15, Kempton Park – RSA 1620 Tel : + 27 11 9610303 Fax: + 27 11 392 – 3946 E-mail : harryr@atns.co.za |
| 38 | | Mr. MOTHUSI Ronnie | Inspector | P.O. Box 4218, The Reep 0158, South Africa Tel.: 011 5451065 Fax: 011 5451459 E-mail: mothusir@caa.co.za |
| 39 | | Mr. MACHOBANE S. | General Manager Air Safety Infrastructure | P.O. Box 14834 Lyttelton 0140, South Africa Tel.: 27 11 5451405 Fax: 27 11 5451463 E-mail: machobanes@caa.co.za |
| 40 | TANZANIA | Mr. MAKOROMA Godwin | Chief of ATM | P.O. Box 2819 – Dar Es Salaam Tel: 255 0744335633 Fax: 255 22 2118905 E-mail : gmakoroma@tcaa.go.tz |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|-------------------|-----------------------------|--|---|
| 41 | | Mr. MBULUKO Joseph | National RVSM Safety Manager | Box 18001 – Dar-Es-Salaam Tel.: 255 0744314166 Fax: 255 222110260 E-mail: mbuluko@yahoo.com |
| 42 | TCHAD | M. WORIMI Ali M.Z. | Directeur Général Adjoint de l'Autorité de l'Aviation civile | Autorité de l'Aviation civile B.P. 96, N'djaména - Tchad Tél. : 235 52 2564 Fax : 235 52 29 09 E-mail : adac@untnet.td |
| 43 | | M. N'GAKO Beyadi | Directeur de la Navigation aérienne et des Infrastructures | Autorité de l'Aviation civile B.P. 96, N'djaména - Tchad Tél. : 235 52 54 14 / 827836 Fax : 235 52 29 09 E-mail : |
| 44 | | M. TRAOGUINGUE Sarahaoubaye | Inspecteur chargé de la Coordination pour la mise en œuvre du RVSM | Autorité de l'Aviation civile B.P. 96, N'djaména - Tchad Tél. : 235 52 54 14 Fax : 235 52 29 09 E-mail : adac@intnet.td |
| 45 | THE GAMBIA | Mr. SULAYMAN Jabang | ATS Manager | The Gambia Civil Aviation Authority P.O Box 285 Banjul – The Gambia Tel: 220 4472730 / 220 4472831 Fax: 220 4472190 E-mail : <u>jukung78@hotmail.com</u> |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|-----------------|------------------------|--|--|
| 46 | | Mr. JAMMEH Kebba Lamin | Flight Safety Manager (OPS) | The Gambia Civil Aviation Authority P.O Box 285 Banjul – The Gambia Tel: 220 4472683 / 220 7759908 / 9902053 Fax: 220 4472190 E-mail : kebbalamin@hotmail.com |
| 47 | UGANDA | Mr. OCHAN Alex Albinus | ATM Manager / NPM | Box 5536 – Kampala , Uganda Tel.: 256 41 320368 Fax: 256 41 320964 E-mail: aochan@caa.co.ug E-mail : ochanalex@yahoo.co.uk |
| 48 | | Mr. SEZIBWA Moses | C.A.A | P.O. Box 5536 – Kampala, Uganda Tel.: 256 712 320907 Fax: 256 41 320964 E-mail: msezibwa@caa.co.ug |
| 49 | ZAMBIA | Mr. N’GAMBI Davies | Director Air Traffic Services | P.O. Box 31291 – Lusaka – Zambia Tel.: 260 1254349 Fax: 260 1254480 E-mail: dngambi@yahoo.com |
| 50 | | Mr. SIMWANDA Samson | Air Traffic Coordinator | P.O. Box 31291 – Lusaka – Zambia Tel.: 260 97789298 (m) 268 271181 Fax: 260 271169 E-mail: SamSimwanda@yahoo.com |
| 51 | ZIMBABWE | Mr. MUNYENYIWA Richard | RVSM National Programme Manager for Zimbabwe | Civil Aviation Authority of Zimbabwe Private Bag 6002, Harare Intern. Airport |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| | | | | Tel.: 263 4 57 51 87 / 57 51 83 Fax: 263 4 57 51 63 / 58 51 00 E-mail: rmunyenyiwa@yahoo.co.uk |
| INTERNATIONAL ORGANIZATIONS | | | | |
| 52 | ARMA | Mr. EWELS Kevin | ARMA | Tel.: 27 11 9286506 Fax: 27 11 9286420 E-mail: afirma@atns.co.za |
| 53 | ALTRAN TECHNOLOGIES | M. LAPIE Julien | ATM Safety Expert | Immeuble Socrate - Parc des Algorihmes, 17 Avenue Didier Daurat – 31700 Blagnac France Tél : + 33 5 34561356 / 33 632653562 Fax : + 33 534561357 E-mail : jlapie@altran-tech.net |
| 54 | | M. BEAULIEU Richard | Altran Technologies | Immeuble Socrate - Parc des Algorihmes, 17 Avenue Didier Daurat – 31700 Blagnac France Tél: + 33 5 34561351 Fax: + 33 534561357 E-mail : 1-beaulieu@altran-tech.net |
| 55 | ASECNA | M. SACRAMENTO Martin | Chargé de mission du Directeur de l'Exploitation | B.P. 3144 – Dakar – Sénégal Tél : 221 8695746 E-mail : sacramentomar@asecna.org |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|------|----------------------------|----------------------------|--|
| 56 | | M. NSANA Bernard | Chef Bureau réglementation | Tél : 221 8695722 Fax : 221 8207546 E-mail : nsanaber@asecna.org |
| 57 | | M. NIANG Mamadou | ASECNA / SENEGAL | Aéroport Léopold S. Senghor – B.P. 8132 Tél: 221 8692305 / 6515567 Fax 221 8200600 E-mail : mod_niang@yahoo.fr |
| 58 | | M. GNINGUE Mamadou | ASECNA / SENEGAL | B.P. 29329 Dakar – Yoff Tél.: 221 8695337 / 5218873 E-mail : mangingue@yahoo.fr |
| 59 | | M. DIALLO Amadou Yoro | ASECNA D.G. | B.P. 3144 – Dakar Tél. : 221 8695664 Fax : 221 8207495 E-mail : dialloamad@asecna.org |
| 60 | | M. GASSETO Jean Hermion | ASECNA | B.P. 8153 Dakar, Sénégal Tél.: 221 8695723 / Cel.: 221 6110587 E-mail : gassetojea@asecna.org |
| 61 | | Mme. DJIOLEU Micheline | ASECNA DG. | Tél. : 221 8695729 Fax : 221 6121918 E-mail : djioleumic@asecna.org |
| 62 | | M. YOGUELMIM Kadjibaye | ASECNA D.G | Tél.: 221 8695700 E-mail: yoguelimkad@asecna.org |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|--------------------------------------|---------------------------|--|---|
| 63 | AIR SENEGAL INTERNATIONAL | M. NDIAYE Jean-Louis | Air Sénégal International | Aéroport LS.S. Yoff Tél. : 221 8650072 (DEV) |
| 64 | | M. THIAW Galandou | Air Sénégal International | B.P. 29127 – Dakar-Yoff Tél. : 221 6447728 / 221 8652372 Fax : 221 8650078 E- mail:Gathiaw@airsenegalinternational.sn |
| 65 | IFALPA | Mr. DALLEL Souhaïel | Delegate – IFALPA | Tel: 00 216098320771 Fax: 00 21671861334 E-mail : <u>souhaïel.dallel@topnet.tn</u> |
| 66 | | Mr. Mohamad Kheir Hassoun | IFALPA | |
| 67 | ROBERTS FIR (SATCO) | Mr. CONTEH Alimamy Dixon | Roberts FIR Senior Air Traffic Control Officer (SATCO) | B.P. 5294 – Conakry - Guinea Tel.: 224 63404391 Fax: 224 404987 E-mail: <u>alimamydixon@yahoo.co.uk</u> |
| 68 | | M. DIALLO Mamadou Saliou | Roberts FIR Assistant (SATCO) | Tél.: 224 60333916 Fax: 224 461861 |
| 69 | | Mr. SESAY John Suffian | Roberts FIR ATC (SATCO) | SATCO Sierra Leone Tel.: 232 22 338307/30204948 23276636807 Fax: 232 22 223188 |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|--|--------------------|---|---|
| 70 | | M. TRAORE Morlaye | Roberts FIR Assistant (SATCO) | SATCO P.O. Box 5294 –Conakry Tel.: 224 63404360 / 60547149 Fax: 224 404987 E-mail: traoremorlaye@yahoo.co.uk |
| 71 | | MARCUS K. ENDERS | Roberts FIR – SATCO | Roberts Int'l Airport (FIA) P.O. Box 1, Robertsfield Tel.: 231 7203772 E-mail: towerroberts@yahoo.com |
| 72 | NATIONAL AEROSPACE LABORATORY (NLR) | Mr. MOEK G. | National Aerospace Laboratory (NLR) | PO Box 90502 1006 BM Amsterdam – The Netherlands Tel.: 31 20 511 3464 Fax: 31 20 511 3210 E-mail: moek@nlr.nl |
| 73 | | Mr. SMELTINK J. | National Aerospace Laboratory (NLR) | PO Box 90502 1006 BM Amsterdam – The Netherlands Tel.: 31 20 511 3040 E-mail: smeltink@nlr.nl |
| 74 | ICAO | Mr. MENSAH A. | Acting Regional Director, ICAO Office, Dakar | ICAO B.P. 2356 – Dakar - Sénégal Tel: 221 839 93 69 |
| 75 | | Mr. KHARUGA Apollo | Regional Officer / ATM | ICAO Nairobi, Kenya Tel: 254 20 622374 Fax : 254 20 520135 E-mail : apolo.kharuga@icao.unon.org |

| N° | ETAT | NOM | TITRE | ADRESSE |
|----|------|------------------------|------------------------|--|
| 76 | | Mr. AUYO Ibrahim Usman | Regional Officer / ATM | ICAO B.P. 2356 – Dakar – Sénégal Tel : 221 839 93 90 |

POLITIQUE DE SECURITE DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE (RVSM) AFI



AVRIL 2006

| TABLE DES MATIERES | PAGE |
|--|-------------|
| SECTION 1 : INTRODUCTION | 3 |
| SECTION 2 : CONCEPT OPERATIONEL DE RVSM | 3 |
| SECTION 3 : POLITIQUE DE SECURITE DU PROGRAMME RVSM AFI..... | 4 |
| SECTION 4 : OBJECTIFS DE SECURITE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM | 4 |
| SECTION 5 : OBJECTIFS DE SECURITE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM..... | 5 |
| SECTION 6 : PARAMETRES DE SECURITE RVSM..... | 6 |
| 6.1 Analyses détaillée des dangers fonctionels du RVSM..... | 6 |
| 6.2 Evaluation du risque d’abordage..... | 6 |
| 6.3 Plans nationaux de sécurité..... | 6 |
| 6.4 Cas de sécurité avant mise en œuvre du RVSM AFI..... | 6 |
| 6.5 Cas de sécurité après mise en œuvre du RVSM AFI | 6 |

POLITIQUE DE SECURITE AFI

1. INTRODUCTION

Ce document, le Plan de Sécurité RVSM met dévoile la Politique de Sécurité, ses objectifs et décrit les tâches du sous-programme de sécurité RVSM ainsi que les actions nécessaires pour assurer une bonne mise en œuvre du RVSM dans la Région AFI.

Le Document des Politiques de Sécurité RVSM a pour but d'offrir un cadre qui facilite le processus de réglementation de la sécurité dans le processus du programme RVSM AFI. Comme tel, on peut considérer qu'il constitue l'un des objectifs finaux du programme RVSM.

Le Document des Politiques de Sécurité RVSM décrit les objectifs du sous-programme de sécurité RVSM ainsi que son rôle dans le programme d'ensemble du RVSM AFI et dans les programmes nationaux de réalisation et de maintien de la sécurité.

2. CONCEPT OPÉRATIONNEL RVSM

Le concept principal qui soutend le RVSM est la réduction du minimum de séparation verticale entre aéronefs adjacents de 2000 pieds à 1000 pieds entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclusifs. Cela offrira 6 niveaux de croisière additionnels à la circulation aérienne, augmentera la capacité du système de gestion du trafic aérien et facilitera la tâche des Services de la circulation aérienne en maintenant un courant de trafic sûr et ordonné. On peut aussi penser que la capacité et les avantages du système du RVSM devront, par la facilitation des fonctions du contrôle de la circulation aérienne, avoir aussi un potentiel d'avantages de sécurité.

Ce minimum de séparation verticale devra être appliqué entre aéronefs approuvés RVSM dans l'espace aérien désigné RVSM. En conséquence, tous les opérateurs qui se proposent d'opérer à travers les limites latérales de l'espace aérien RVSM devront impérativement indiquer leur statut RVSM dans leurs Plans de Vols déposés. Les aéronefs non-approuvés RVSM, autres que les aéronefs d'Etat, ne devront pas être autorisés à voler dans l'espace aérien RVSM.

Il n'y aura pas d'espace aérien de Transition RVSM dans la Région AFI.

Le programme RVSM exige qu'il soit offerte une formation spécifique/précise aux membres d'équipages et au personnel ATC avant le début des opérations RVSM.

Le programme exige aussi des équipements ATC et des procédures à modifier en conséquence pour satisfaire à certains prérequis du programme avant le lancement des opérations RVSM.

3. POLITIQUE DE SECURITE DU PROGRAMME AFI RVSM

La politique de sécurité /sûreté pour la mise en œuvre du RVSM a été bien établie pour se conformer aux exigences contenues dans les Normes et Pratiques Recommandées par l'OACI et les directives sur la gestion de risques d'abordage émanant de la mise en œuvre du RVSM.

Les indications suivantes définissent la politique de sécurité du programme RVSM :

- (i) Le programme RVSM AFI utilise une approche explicite, proactive à la gestion de sécurité dans le développement, la mise en œuvre et l'opération continue du RVSM.
- (ii) La responsabilité de gestion pour la performance de la sécurité du programme RVSM est reconnue. Le gestionnaire du programme RVSM est responsable de la gestion d'ensemble du programme. Le gestionnaire du Programme de Sécurité RVSM est responsable devant le gestionnaire du Programme RVSM pour s'assurer que le programme est conforme à la politique de sécurité AFI et aux normes et pratiques internationales appropriées. Le gestionnaire du Programme de sécurité RVSM est aussi responsable de la liaison avec les Autorités réglementaires.
- (iii) La mise en œuvre du RVSM devra être conduite conformément aux critères de l'OACI et exige 90% d'aéronefs approuvés RVSM évoluant dans la Région;
- (iv) La sécurité de la Navigation aérienne a été mise en priorité dans le développement du concept opérationnel RVSM et la mise en œuvre du programme;
- (v) Le programme RVSM devra minimiser, autant que possible, la contribution du programme à des risques sérieux porteurs d'incidents ou d'accidents d'aéronefs.

4. OBJECTIFS DE SECURITE DANS LA MISE EN ŒUVRE DU RVSM

- (i) Le programme RVSM devra conduire des analyses complètes de danger fonctionnels (Functional Hazard Analysis) portant sur le système entier y compris les segments air- sol et le concept opérationnel proposé. Cette analyse devra adopter une perspective de système total d'aviation et une approche basée sur le risque de classification de dangers. L'analyse devra inclure, mais ne sera pas limitée, ces risques déjà identifiés par l'OACI pour la mise en œuvre du RVSM;
- (ii) Le programme RVSM devra minimiser la contribution du programme à un risque d'accident d'aéronefs, comme sont principal objectif de sécurité. Le programme RVSM reconnaît la Stratégie et les Objectifs de Sécurité AFI, en particulier l'objectif général d'améliorer les niveaux de sécurité en s'assurant que le nombre d'accidents induits par l'ATM et les risques sérieux d'incidents n'augmentent, et devraient de préférence décroître dans la mesure du possible.

C'est pourquoi la mise en œuvre du RVSM ne devra pas constituer un risque d'abordage en-route;

- (iii) Le programme RVSM devra mettre en place un Sous-programme précis de sécurité pour s'assurer que la contribution du programme au risque d'un accident d'aviation est réduite conformément à l'objectif de sécurité principal.
- (iv) Conformément au matériel de directives de l'OACI, la gestion du risque de collision dans le plan vertical en espace aérien RVSM devra satisfaire au niveau des cibles de sécurité (Target Levels of Sécurité – TLS) de 5×10^{-9} accidents mortels par temps de vol.
- (v) Conformément aux directives de l'OACI, le risque d'abordage dans le plan vertical en espace aérien RVSM, dû à une performance de technique de maintien d'altitude, devra satisfaire au TLS (Target Level of Safety) de 2.5×10^{-9} accidents mortels par temps de vol.
- (vi) Des directives devront être données aux Etats pour expliquer les activités nécessaires pour fournir des preuves de la bonne mise en œuvre du RVSM sur le plan national et assurer suséquentement de l'état de préparation des Etats.

Les exigences de sécurité qui pourraient survenir comme une conséquence de l'analyse détaillée des dangers fonctionnels qui doit aussi être effectuée complètera ces objectifs de sécurité.

5 OBJECTIFS DE SECURITE DE MISE EN ŒUVRE RVSM

Comme faisant partie du Programme RVSM, un Sous-programme de sécurité RVSM a été développé pour fournir les preuves du respect du Programme de mise en oeuvre avec la Politique de sécurité RVSM et les Objectifs de sécurité RVSM.

Le plan de travail du Programme de sécurités RVSM comprend les éléments suivants :

- (i) Analyse détaillée du Danger, Evaluation de Sécurité du Système Préliminaire et Evaluation de Sécurité du Système et du Système d'évaluation de sécurité du concept opérationnel RVSM proposé.
- (ii) Evaluation des rapports d'erreurs opérationnelles, avant et après la mise en œuvre, pour identifier tous autres risques et dangers associés au concept opérationnel RVSM proposé et fournir des données pour l'évaluation du niveau des cibles de sécurité (Target Levels of Sécurité – TLS).
- (iii) Etablissement des critères formels des Etats participants pour montrer que toutes les activités nationales nécessaires et des actions ont été entreprises avant la mise en oeuvre.
- (iv) Evaluation du risque d'abordage, en utilisant les méthodes spécifiées dans les documents de l'OACI.

- (v) Une évaluation majeure de la performance de maintien d'altitude des aéronefs pour surveiller la conformité des exigences de maintien d'altitude.

Chacun de ces éléments produira des données, sous forme de rapports, qui seront formellement présentées au ARTF dans la poursuite du programme.

6 PARAMETRES DE SECURITE RVSM

Dans cette partie, les éléments majeurs du Sous-programme de sécurité RVSM sont décrits. Bien que les éléments sont présentés sous la forme de documents formels, des rapports provisoires seront fournis pour examen avant de produire la version finale du document.

6.1 ANALYSE DU DANGER FONCTIONNEL RVSM

Une analyse détaillée du danger fonctionnel (FHA) devra être faite pour s'assurer que tous les dangers et risques associés au RVSM ont été identifiés et classés. Le FHA devra couvrir (i) la situation que le RVSM est opérationnel un après son introduction, (ii) le passage le jour de l'introduction du RVSM. Les résultats du FHA devront être documentés dans un rapport détaillé et une matrice danger/risque. Il devra être utilisé comme un apport dans l'évaluation du risque de collision et les Plans de sécurité nationale selon le cas. Un résumé des résultats devra constituer un chapitre du Cas de sécurité Avant-mise en œuvre du RVSM AFI et le rapport détaillé devra apparaître comme une annexe.

6.2 EVALUATION DU RISQUE D'ABORDAGE

Une évaluation du risque d'abordage (CRA) devra être faite afin de fournir la preuve que le risque d'abordage en espace aérien RVSM satisfait le niveau des cibles de sécurité (Target Levels of Sécurité – TLS) requis par l'OACI. Un résumé des résultats constituera un chapitre du Cas de sécurité Avant-mise en œuvre du RVSM AFI et le rapport détaillé apparaîtra comme une annexe.

6.3 PLANS NATIONAUX DE SÉCURITÉ

Des directives devront être données aux Etats pour expliquer les activités qui fournissent des preuves sur la sécurité dans la mise en œuvre du RVSM au niveau national. En utilisant le matériel d'orientation, les Plans nationaux de sécurité devraient être produits par les Etats, soumis à la réglementation nationale, selon le cas, et devra être traité par le Sous-programme de sécurité RVSM afin de former une section du Cas de sécurité Avant-mise en œuvre du RVSM AFI.

6.4 CAS DE SECURITE AVANT-MISE EN ŒUVRE DU RVSM AFI

Cas de sécurité Avant-mise en œuvre du RVSM AFI devra fournir l'assurance que les objectifs stipulés dans le Document de Politique de Sécurité RVSM AFI sont satisfaits. Des preuves devront être fournies que (i) tous dangers et risques identifiés sont gérés et réduits, (ii) le risque d'abordage satisfait le niveau des cibles de sécurité (Target Levels of Sécurité – TLS) de l'OACI et (iii) les Etats montrent qu'ils mettront en œuvre le RVSM avec sécurité à travers le développement de document national de sécurité.

6.5 CAS DE SECURITE APRES-MISE EN ŒUVRE DU RVSM AFI

Les matières exigées du Cas de sécurité Après-mise en œuvre devront être développées comme un résultat des activités de sécurité Avant-mise en œuvre. Cependant, l'objectif principal devra confirmer les hypothèses et estimations faites afin de déterminer si dans un environnement opérationnel RVSM les objectifs de sécurité peuvent être satisfaits. Il est attendu que le document montre *inter alia* que la sécurité est continuellement assurée, le processus d'approbation des aéronefs est effectif, le niveau des cibles de sécurité (Target Levels of Sécurité – TLS) est satisfait, les erreurs opérationnelles n'augmentent pas et les procédures ATC introduites pour le RVSM restent efficaces.

LISTE RECAPITULATIVE DE L'EVALUATION DES PREPARATIFS DE MISE EN OEUVRE DU RVSM : REGION AFI

ETAT

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---|--|------------|-------------------|----|--|---|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Programme de mise en oeuvre | | | | | | |
| 1. Programme de mise en oeuvre du RVSM- Date cible : 28 septembre 2006 | Le plan/programme national de mise en oeuvre du RVSM est-il harmonisé avec le plan de mise en oeuvre régional AFI ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/5 |
| | Votre administration a-t-elle développé un programme d'homologation RVSM des aéronefs et des exploitants? | | | | | Conclusion: ARTF 4/7 |
| | Votre administration a-t-elle soumis un plan/programme national de mise en oeuvre du RVSM au Bureau du Programme Régional de l'OACI? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 |
| | Votre plan/programme national de mise en oeuvre du RVSM a-t-il pris en considération les besoins des usagers? | | | | | Doc. 9574 Chap 3 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle transmis à tous les partenaires/actionnaires le programme national de mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 3, para 3.3. Conclusions: ARTF4/11 & ARTF 4/12 |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|------------------------------------|---|------------|-------------------|----|--|---|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Programme de mise en oeuvre | | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle désigné le gestionnaire du programme national de mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Conclusion: 4/3 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle nommé un superviseur ATS responsable de la gestion du sous-programme ATM dans le cadre du RVSM? | | | | | Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle nommé un responsable du sous-programme OPS/ Navigabilité des aéronefs? | | | | | Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle nommé un responsable du sous-programme « sécurité RVSM »? | | | | | Conclusion: 4/18 Plan RVSM National |
| | La mise en oeuvre du RVSM sera-t-elle effective dans votre espace aérien à la date convenue par AFI? | | | | | Conclusion : ARTF 4/5 |
| | Votre administration a-t-elle publié les procédures applicables aux aéronefs dans l'espace aérien RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle distribué le programme national de mise en oeuvre du RVSM à tous les partenaires? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|------------------------------------|---|------------|-------------------|----|--|--|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Programme de mise en oeuvre | | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle mis en place des procédures applicables aux aéronefs d'Etat non-RVSM opérant dans l'espace aérien RVSM? | | | | | Conclusion: ARTF 4/9 Doc 7030/4 de l'OACI Plan RVSM National |
| | Des réglementations nationales ont-elles été élaborées/publiées pour la mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/8 |
| | Votre administration a-t-elle évalué l'impact de la mise en oeuvre du RVSM sur les systèmes ATC automatisés et les plans de perfectionnement/ modification ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| | Les règles/ règlements relatifs à la mise en oeuvre du RVSM ont-ils été élaborés/publiés ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/8 |
| | Le document "JAA Temporary Guidance Leaflet (TGL) 6" ainsi que le document "FAA 91" relatifs à l'homologation RVSM des aéronefs et des exploitants ont-ils été adoptés par votre administration ? | | | | | Conclusion : ARTF 4/7 |
| | La Circulaire consultative RVSM a-t-elle été adoptée pour l'homologation des aéronefs et des exploitants pour le RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/7 |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|------------------------------------|---|------------|-------------------|----|--|-----------------------------------|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Programme de mise en oeuvre | | | | | | |
| | Des homologations ont-elles été octroyées aux aéronefs et/ou exploitants immatriculés dans votre Etat ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/12 |
| | Une autorisation sous forme de lettre est-elle délivrée lorsqu'une homologation RVSM est accordée à un aéronef individuellement? | | | | | |
| | Le formulaire de l'Agence de surveillance régionale AFI (ARMA) a-t-il été rempli en vue de communiquer à ARMA la situation de l'homologation RVSM ou du retrait de l'homologation ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Les éléments indicatifs concernant la mise en oeuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 M (1000 FT) entre le FL290 et le FL410 inclus ont-ils été adoptés pour application dans l'espace aérien dans la Région AFI ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Une législation nationale pour la mise en oeuvre du RVSM a-t-elle été promulguée ? | | | | | Doc. 9574 Conclusion: ARTF 4/8 |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|------------------------------------|--|------------|-------------------|----|--|-----------------------|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Programme de mise en oeuvre | | | | | | |
| | L'AIC a-t-elle été publiée d'avance pour informer les partenaires/actionnaires de la date de mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 |
| | Votre administration diffuse-t-elle la législation et la documentation RVSM par des moyens appropriés ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 |
| | Votre administration a-t-elle analysé l'impact qu'aurait sur la mise en oeuvre du RVSM si la documentation requise n'était pas prise en compte ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/18 |

STATUT: DC: Date Cible DA: Date d'achèvement NA: Non applicable ND: Non Disponible

Q:\RVSM\RVSM-Task-Force-Meetings\RVSM-TF-10\French\RVSM TF-10 French Appendices finale\Fre-App-C-TF-10.doc

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|--|---|------------|-------------------|----|--|--|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | | |
| 2. Exploitation & Navigabilité RVSM | Votre administration a-t-elle préparé le programme national d'homologation RVSM pour les aéronefs et les exploitants ? | | | | | Doc. 9574 Chap 4.2 Conclusion: ARTF 2/8 & ARTF 4/11 |
| | Le programme couvre -t-il, séparément, l'homologation de la navigabilité des aéronefs (y compris les modifications et les réparations importantes) et de l'exploitation ? | | | | | Doc. 9574 Chap 4 Plan RVSM National |
| | Le programme sera-t-il accompli avant la date de mise en oeuvre du RVSM le 28 septembre 2006 ? | | | | | Plan RVSM National APIRG/14, Conclusion: 14/21 |
| | Votre administration a-t-elle adopté la version 1 corrigée du TGL6 pour l'homologation des aéronefs et des exploitants en vue des opérations RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 4 Conclusion : ARTF 4/7 |
| | Votre administration a-t-elle promulgué la législation nationale RVSM concernant l'homologation des aéronefs/exploitants ? | | | | | Doc. 9574 Chap 4 Conclusion: ARTF4 2/8 & ARTF 4/8 |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---|--|------------|-------------------|----|--|--|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle publié le programme d'entretien approprié à la navigabilité RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5, Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle élaboré une base de données pour les aéronefs homologués RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: ARTF4 4/11 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle terminé l'évaluation des préparatifs nécessaires à l'homologation RVSM des aéronefs ? | | | | | Conclusion: ARTF4 4/12 |
| | | | | | | |
| 3. Formation RVSM en matière d'exploitation & navigabilité (OPS/AIR) | Votre administration a-t-elle préparé un programme de formation du personnel dans le domaine OPS/navigabilité ? | | | | | Doc. 9574 Chap 4/5 Conclusion: ARTF 4/6 & ARTF 4/11 |
| | Le programme couvre-t-il la certification des aéronefs en navigabilité (approbation des modifications et des réparations majeures) et de l'exploitation (approbation des procédures et programme de formation pour exploitants) ? | | | | | Doc. 9574 Chap 4 Conclusion : ARTF 4/7 |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | Document de référence |
|---|--|------------|-------------------|----|-------------------------------|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | |
| | Le programme sera-t-il achevé avant la mise en oeuvre du RVSM à la date du 28 septembre 2006 ? Si tel était le cas, en sera t-il autant pour la finalisation du programme de formation ? | | | | APIRG/14, Conclusion 14/21 |
| | Le programme comprend-t-il des éléments d'enseignement RVSM dans le domaine OPS/ AIR ? | | | | |
| | Quelle documentation l'administration a-telle utilisée pour préparer les cours d'instruction en RVSM ? | | | | |
| | Les cours d'instruction ont-ils été approuvés par les autorités appropriées ? | | | | |
| | Combien de phases envisage-t-on pour la formation ? | | | | |
| | A-t-il été prévue et achevée une formation sur le site (OJT) avant la date de mise en œuvre du RVSM ? | | | | |
| | L'administration s'est-elle assurée que la formation du personnel est appropriée et effectuée de façon professionnelle ? | | | | |
| | Les instructeurs OPS/navigabilité ont-ils l'expérience suffisante ? | | | | |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | Document de référence |
|---|--|------------|-------------------|----|-----------------------|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | |
| | Ces instructeurs OPS/navigabilité sont-ils aussi qualifiés pour dispenser l'enseignement sur le site ? | | | | |
| | L'administration peut-elle s'assurer que le temps nécessaire pour une formation appropriée était utilisé ou sera utilisé ? | | | | |
| | La formation comprend-elle des cours de mise à niveau si nécessaire ? | | | | |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

Q:\RVSM\RVSM-Task-Force-Meetings\RVSM-TF-10\French\RVSM TF-10 French Appendices finale\Fre-App-C-TF-10.doc

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | Document de référence |
|---|--|------------|-------------------|----|-----------------------|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle analysé l'impact que pourrait faire sur la mise en oeuvre du RVSM si les besoins en formation du personnel n'étaient pas pris en considération ? | | | | |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|--|---|------------|-------------------|----|--|--|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | | |
| 4. Modification de structure de l'espace aérien | Votre administration a-t-elle mis en oeuvre le Plan National RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/3 Plan National RVSM |
| | Votre administration mettra-t-elle en oeuvre le RVSM dans l'espace aérien comme identifié par AFI ? | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle identifié de nouveaux points d'entrée/sortie à l'espace aérien RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle identifié des modifications au réseau des routes ATS existant ? | | | | | Doc. 9574 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle désigné des espaces aériens de transition entre l'espace RVSM et l'espace aérien non-RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle identifié des changements dans la sectorisation de l'espace aérien pour les besoins du RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: 2/13 |
| | Si tel était le cas, la structure de l'espace aérien ferait-elle l'objet de simulations ? | | | | | Doc. 9574 Plan RVSM National |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement

NA: Non applicable

ND: Non Disponible

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---|---|------------|-------------------|----|--|--|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | | |
| 5. Procédures ATC | Votre administration a-t-elle identifié des changements dans la coordination civile/militaire ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: ARTF 4/2 |
| | Votre administration prend-t-elle en considération la gestion des courants de trafic dans votre Etat ? | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle adopté le Tableau des niveaux de croisière de l'Appendice 3 de l'Annexe 2 de l'OACI pour l'assignation des niveaux de croisière dans l'espace aérien RVSM ? | | | | | Annexe 2 Conclusion : ARTF 2/13 |
| | L'administration a-t-elle élaboré des procédures nationales d'urgence ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Doc 7030/4 Conclusion: ARTF 4/9 Plan RVSM National |
| | Ces procédures ont-elles été vérifiées comme il faut pour ne pas affecter la sécurité des opérations aériennes ? | | | | | Doc. 9574 Chap 3 |
| | Votre administration s'est-elle servi des éléments indicatifs de l'OACI lors de la préparation des procédures? | | | | | Conclusion: ARTF 2/13 Plan RVSM National |
| | Les procédures d'urgence ainsi que la phraséologie correspondante ont-elles été incorporées dans le Manuel d'exploitation des organes ATS ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: ARTF 2/13 Plan RVSM National |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---|---|------------|-------------------|----|--|--|
| | | Date cible | Date d'achèvement | NA | | |
| Exploitation & Navigabilité RVSM | | | | | | |
| | Les procédures ATC ont-elles été inspectées par le personnel opérationnel des organes ATC ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: ARTF 3/6 (Plan RVSM National) |
| | Les procédures affectant les services ATS adjacents ont-elles été convenablement coordonnées, approuvées et incorporées dans les lettres d'accord opérationnelles ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| | Les procédures ATC et la phraséologie correspondante ont-elles été soumises aux exercices de simulation ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion :AR TF 3/6 Plan RVSM National |
| | Les procédures ATC du RVSM sont-elles en train d'être diffusées par des moyens adéquats ? | | | | | Conclusion: 4/11 |
| | Votre administration a-t-elle analysé l'impact que pourrait faire sur la mise en oeuvre du RVSM si les changements prescrits n'étaient pas pris en considération ? | | | | | Doc. 9574 Chapitres 3 et 5. Plan RVSM National |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

Q:\RVSM\RVSM-Task-Force-Meetings\RVSM-TF-10\French\RVSM TF-10 French Appendices finale\Fre-App-C-TF-10.doc

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | Document de référence |
|---------------------------------|--|-----------|----|----|--|
| | | TD | DC | NA | |
| Gestion du Trafic Aérien | | | | | |
| 6. Equipement ATC | Votre administration dispose-t-elle d'un plan de modification de l'équipement ATC par suite de l'introduction du RVSM ? | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Conclusion: ARTF 2/13 Plan RVSM National |
| | Votre administration s'est-elle assurée que les modifications dans les équipements ATC sont appropriées ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Conclusion: ARTF 4/11 |
| | Ces modifications se limitent-elles au FDPS ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National |
| | Ces modifications se limitent-elles au RDPS ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National |
| | Les changements se limitent-ils à la représentation visuelle? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National |
| | Les changements se limitent-ils au STCA ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National |
| | Les changements se limitent-ils au MTCA ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National) |
| | Les changements se limitent-ils aux systèmes de logiciel ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National |
| | Les changements se limitent-ils aux simulateurs ATC ? | | | | Doc. 9574 Chap. 3 Plan RVSM National |
| | Votre administration dispose-t-elle d'un plan d'urgence applicable en cas de retard subi dans la mise à jour de l'équipement ATC ? | | | | Doc. 9574 Chap. 5 |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---|--|-----------|----|----|--|--|
| | | TD | DC | NA | | |
| Gestion du Trafic Aérien | | | | | | |
| 7. Formation de contrôleurs pour le RVSM | Existe-t-il un programme de formation préparé pour les contrôleurs de la circulation aérienne (ATCO) ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Conclusion: ARTF 3/6 |
| | Le programme s'adresse-t-il à tout le personnel ATC ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Conclusion: ARTF 4/11 |
| | Le programme de formation sera -t-il achevé avant la date de mise en oeuvre du RVSM le 28 septembre 2006 ? Si tel était le cas, veuillez indiquer la date finale du programme de formation. | | | | | APIRG/14, Conclusion 14/21 Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Le programme tient-il compte des aspects relatifs aux responsabilités des ATCOs ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Le programme dispose-t-il de la matière d'enseignement RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Conc. ARTF 2/13 Plan RVSM National |
| | Quelle documentation l'administration a-t-elle utilisée pour élaborer le RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | La matière d'enseignement a t-elle été préparée sous le contrôle strict et avec l'approbation des organes opérationnels ou du centre de formation correspondant? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Conclusion: ARTF 3/6 Plan RVSM National |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---------------------------------|--|-----------|----|----|--|---|
| | | TD | DC | NA | | |
| Gestion du Trafic Aérien | | | | | | |
| | La formation sur le site a-t-elle été programmée ? A quand la fin du programme ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration veille t-elle à ce que la formation du personnel est objective et qu'elle est dispensée de manière professionnelle ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Les instructeurs possèdent-ils de l'expérience et des connaissances suffisantes en exploitation du RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Les instructeurs sont-ils employés dans le domaine de la formation ou étaient-ils qualifiés pour dispenser la formation sur le site ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration s'est-elle assurée que le temps nécessaire est ou était utilisé pour une formation appropriée ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration prévoit-elle l'établissement des stages de mise à niveau ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle analysé l'impact que pourrait faire sur la mise en oeuvre du RVSM si les besoins en formation du personnel n'étaient pas pris en considération ? | | | | | Doc. 9574 Chap. 5 Plan RVSM National |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | Document de référence |
|---|--|-----------|----|----|---|
| | | TD | DC | NA | |
| Gestion du Trafic Aérien | | | | | |
| 8. Assurance sécurité du RVSM entre FL 290 et FL 410 inclusivement | Votre administration a-t-elle mis en oeuvre le plan national de sécurité RVSM ? | DC | DA | NA | Doc. 9574 Chap. 3 Conclusions: ARTF 4/18 & ARTF 4/19 |
| | Le plan national de sécurité RVSM a-t-il été harmonisé avec la politique de sécurité RVSM AFI ? | | | | Conclusion : ARTF 4/11 |
| | Votre administration a-t-elle soumis au Bureau du Programme Régional de l'OACI son plan de sécurité nationale RVSM ? | | | | Conclusion: ARTF 4/11 |
| | Votre administration a-t-elle informé les exploitants nationaux des prescriptions de mise en oeuvre du RVSM ? | | | | Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle adopté la première version corrigée TGL6 destinée à faciliter l'homologation des aéronefs/exploitants pour les opérations RVSM ? | | | | Doc. 9574 Chap 3 Conclusion: ARTF 4/7 |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

Q:\RVSM\RVSM-Task-Force-Meetings\RVSM-TF-10\French\RVSM TF-10 French Appendices finale\Fre-App-C-TF-10.doc

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Votre administration a-t-elle mis en oeuvre le programme national RVSM d'homologation pour les aéronefs et exploitants ? | | | | | Doc. 9574 Chap. Conclusion: ARTF 4/12 |
| Votre administration communiqué le programme de mise en œuvre du RVSM national à tous les actionnaires/parténaires ? | | | | | Conclusion: ARTF4/11 |
| Votre administration a-t-elle mis en œuvre le programme national de formation ATS en matière de RVSM ? | | | | | Doc 7030/4 Conclusion: ARTF 2/7 & ARTF 4/6 Plan RVSM National |
| Votre administration a-t-elle publié les directives pour la formation des pilotes en matière de RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| Votre administration a-t-elle élaboré un programme sur les modifications des équipements ATC en vue de supporter la mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| Les modifications effectuées sur les équipements ATS ont-elles été faites de façon satisfaisantes ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/17 PlanRVSM National |
| Les changements dans les procédures ATS ont-ils été approuvés? | | | | | Conclusions: ARTF 4/5 & 4/17 |
| Votre administration a-t-elle publié les procédures applicables aux aéronefs dans l'espace aérien RVSM ? | | | | | Conclusions: ARTF 4/8 & 4/9 Plan RVSM National |
| Le Manuel ATC a-t-il été approuvé ? | | | | | Conclusion: ARTF 2/7 & 4/11 PlanRVSM National |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-----------------------|
| Le Manuel ATC est-il compatible avec le Doc 7030/4 de l'OACI? | | | | | Conclusion: ARTF 4/9 |
| Votre administration a-t-elle coordonné les procédures RVSM applicables de l'ACC avec les ACC adjacents ? | | | | | |
| Votre administration a-t-elle amendé en conséquence les Lettres d'accord (LoA) avec les ACC adjacents pour les opérations RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 |
| Le Manuel d'opération des unités ATS a-t-il été amendé pour y inclure les changements consécutifs au RVSM ? | | | | | |
| Votre administration a-t-elle approuvé les changements dans la structure de l'espace aérien pour supporter la mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | |
| Votre administration a-t-elle élaboré des procédures spéciales pour permettre au passage sûr au RVSM ? | | | | | |
| Votre administration a-t-elle élaboré un programme pour permettre au personnel ATC de signaler les erreurs dans les données opérationnelles ? | | | | | Conclusion : ARTF 4/4 |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

Q:\RVSM\RVSM-Task-Force-Meetings\RVSM-TF-10\French\RVSM TF-10 French Appendices finale\Fre-App-C-TF-10.doc

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|--|---|-----------|----|----|--|--|
| | | DC | DA | NA | | |
| Surveillance RVSM | | | | | | |
| 9. Surveillance des opérations RVSM | Votre administration a-t-elle établi des mesures adéquates afin de permettre que la surveillance soit assurée avant, pendant et après la mise en oeuvre du RVSM et pour vérifier si le niveau de sécurité est atteint ? | | | | | Annexe 11, para. 2.26 Conclusions: ARTF 2/1 &: ARTF 4/4 (Plan RVSM National) |
| | Votre administration demande-t-elle aux exploitants/usagers de présenter leur programme de surveillance des aéronefs en vue de son homologation ? | | | | | |
| | Votre administration a-t-elle mis en place un programme de collecte de données sur les écarts d'altitude importants (LHD) ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Ce renseignement est-il transmis mensuellement à ARMA ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Existe-t-il une base de données contenant ce genre de renseignement? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 Plan RVSN National |
| | Votre administration a-t-elle mis en place un programme mensuel de collecte de données sur les erreurs dans le réseau des communications ATC ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Plan RVSM National |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|--------------------------|--|-----------|----|----|--|---|
| | | DC | DA | NA | | |
| Surveillance RVSM | | | | | | |
| | Cette information est-elle mensuellement communiquée à ARMA ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Votre administration a-t-elle une base de données pour de tel renseignement ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Ce renseignement est-il transmis à ARMA sur la totalité des mouvements IFR mensuels? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Y a-t-il une base de données avec de telle information ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Les renseignements des comptes rendus sur la turbulence sont-ils transmis à ARMA ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Y a-t-il une base de données avec de telle information ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/4 |
| | Votre administration a-t-elle mis en place une surveillance continue du système ? | | | | | Annexe 11, para. 2.26 Doc. 9574 Chap 6 |
| | Votre administration a-t-elle évalué l'impact que pourrait avoir sur la sécurité aérienne, l'absence d'un programme de surveillance continue des opérations RVSM ? | | | | | Plan RVSM National |

STATUT: DC: Date Cible

DA: Date d'achèvement NA: Non applicable

ND: Non Disponible

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|----------------------------|---|-----------|----|----|--|---|
| | | DT | DA | NA | | |
| Passage au RVSM | | | | | | |
| 10. Passage au RVSM | Votre administration a-t-elle adopté ou adoptera les mesures pour s'assurer une transition effective et sûre vers le RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| | Des procédures spéciales ont-elles été mises en place pour la période de passage au RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Plan RVSM National |
| | Les plans d'urgence pour la période de passage au RVSM sont-ils appropriés ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle prévu le traitement des renseignements à destination de l'Agence ARMA au cours du prochain tour de mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle prévu le traitement de l'information à destination de l'Agence ARMA au cours des 12 et 24 heures qui suivront la mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Doc. 9574 Chap 5 Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle évalué l'impact que pourrait avoir sur la sécurité l'absence d'un plan de transition RVSM et des mesures d'urgence connexes ? | | | | | Plan RVSM National |

| SUJET | ELEMENTS EVALUES | REMARQUES | | | | Document de référence |
|---|--|-----------|----|----|--|---|
| | | DC | DA | NA | | |
| Ressources RVSM | | | | | | |
| 11. Allocation des Ressources pour la mise en oeuvre du Programme RVSM | Des mesures adéquates ont-elles été prises en vue de disposer des ressources nécessaires pour une mise en œuvre avec succès du RVSM ? | | | | | Conclusion: ARTF 4/11 Plan RVSM National |
| | Pour des changements dans les équipements ATC ? | | | | | Conclusions: ARTF 4/17 & 4/18 |
| | Pour la formation du personnel et l'acquisition de matériel connexes ? | | | | | Conclusions: ARTF 4/17 & 4/18 |
| | Pour la formation des inspecteurs OPS/AIR ? | | | | | Conclusions: ARTF 4/17 & 4/18 |
| | Pour supporter les coûts administratifs ? | | | | | Plan RVSM National |
| | Votre administration a-t-elle évalué l'impact que pourrait avoir sur la sécurité aérienne le manque d'allocation de ressources suffisantes au programme national de mise en oeuvre du RVSM ? | | | | | Plan RVSM National |

STATUT: DC: Date Cible DA: Date d'achèvement NA: Non applicable ND: Non Disponible

Q:\RVSM\RVSM-Task-Force-Meetings\RVSM-TF-10\French\RVSM TF-10 French Appendices finale\Fre-App-C-TF-10.doc

| EXAMEN DE LA SITUATION DE PREPARATION DES ETATS POUR LE RVSM AFI | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----|---------|-----|---------------------------|------------|---------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|-----|
| ETATS | Gestionnaire national du Programme | AIC | LoA/LoP | NSP | Politique de sécurité AFI | Manuel ATC | Disponibilité aéronef pour RVSM | Formation ATC | Formation pilote | Homologation aéronef d'Etat | Législation | Formulaires de trafic ARMA | Plan de passage au RVSM | Coordination civil/militaire | Sém |
| Algérie | Y | Y | | Y | | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | Y | Y | |
| Angola | Y | Y | | Y | Y | | | Y | | | | Y | | | |
| Bénin | Y | Y | | Y | | Y | | Y | | | | Y | Y | Y | |
| Botswana | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | | Y | | Y | |
| Burkina Faso | Y | | Y | Y | | | | | | | | | | | |
| Burundi | Y | Y | Y | Y | | | Y | Y | | Y | Y | Y | | | |
| Cameroun | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Cap Vert | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| République centrafricaine | | Y | | | | Y | | Y | | | | | | | |
| Congo | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Comores | Y | Y | Y | Y | | Y | | | | | | Y | | | |
| Côte d'Ivoire | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| République démocratique du Congo | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Djibouti | Y | Y | Y | Y | | | | | | | | Y | | | |
| Egypte | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Ethiopie | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N/A | Y | N/A | Y | Y | Y | | | |
| Eritrée | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | | |
| Guinée équatoriale | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Gabon | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Gambie | | | | | | | | | Y | Y | | N/A | N/A | N/A | Y |
| Ghana | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Guinée | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N/A | Y | N/A | N/A | | Y | | N/A | |
| Guinée Bissau | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | | Y | | | |
| Kenya | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |

| EXAMEN DE LA SITUATION DE PREPARATION DES ETATS POUR LE RVSM AFI | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----|---------|-----|---------------------------|------------|---------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|-----|
| ETATS | Gestionnaire national du Programme | AIC | LoA/LoP | NSP | Politique de sécurité AFI | Manuel ATC | Disponibilité aéronef pour RVSM | Formation ATC | Formation pilote | Homologation aéronef d'Etat | Législation | Formulaires de trafic ARMA | Plan de passage au RVSM | Coordination civil/militaire | Sém |
| Lesotho | Y | Y | Y | Y | Y | | N/A | Y | N/A | Y | | Y | | N/A | |
| Libéria | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N/A | Y | N/A | N/A | | Y | | N/A | |
| Libye | Y | | | Y | | | | | | | | | | | |
| Madagascar | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | Y | Y | | | |
| Mali | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Malawi | Y | Y | Y | Y | | Y | Y | Y | | | En projet | Y | Y | Y | |
| Mauritanie | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | | Y | | Y | |
| Maurice | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | July 2006 | Y | Y | Y | Y | | | |
| Maroc | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Mozambique | Y | Y | Y | Y | Y | | | Y | | | | Y | | | |
| Namibie | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | Y | | | | Y | | | |
| Niger | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | | Y | Y | | Y | |
| Nigéria | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | | Y | Y | Y | Y | |
| Réunion | Y | Y | Y | Y | | Y | | | | | Y | Y | | | |
| Rwanda | Y | Y | Y | Y | | | | Y | Y | Y | | | | Y | |
| Sao Tomé et Príncipe | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | | | Y | | | |
| Sénégal | Y | Y | | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Seychelles | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | | | | Y | | N/A | |
| Sierra Leone | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N/A | Y | N/A | N/A | | Y | | | |
| Somalie (CACAS) | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N/A | Y | | N/A | |
| South Africa | Y | Y | | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | | |
| Soudan | Y | Y | | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | Y | Y | | Y | |
| Swaziland | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Tanzanie | Y | Y | Y | Y | | Y | | Y | Y | Y | | Y | | | |
| Tchad | Y | | | | | | | Y | | | Y | N/A | | | |

| EXAMEN DE LA SITUATION DE PREPARATION DES ETATS POUR LE RVSM AFI | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----|---------|-----|---------------------------|------------|---------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|-----|
| ETATS | Gestionnaire national du Programme | AIC | LoA/LoP | NSP | Politique de sécurité AFI | Manuel ATC | Disponibilité aéronef pour RVSM | Formation ATC | Formation pilote | Homologation aéronef d'Etat | Législation | Formulaires de trafic ARMA | Plan de passage au RVSM | Coordination civil/militaire | Sém |
| Tunisie | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Togo | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Uganda | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | | Y | |
| Zambie | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | N/A | Y | Y | Y | | Y | |
| Zimbabwe | Y | Y | Y | Y | | | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |

EXPOSE SOMMAIRE DES QUESTIONS PISC NON ENCORE RESOLUES

- 1.1 Le Dossier de sécurité Avant-mise en oeuvre du RVSM AFI (**PISC**) a pour but de montrer au moyen d'arguments et de preuves que la mise en oeuvre du concept RVSM de l'OACI dans la Région AFI et la mise en oeuvre du RVSM par les Etats participants satisfait tous les objectifs de sécurité et les besoins de sécurité dérivant de la Politique de sécurité RVSM AFI.
- 1.2 A cette fin, des arguments d'ordre général ont été développés, en commençant par l'affirmation selon laquelle le RVSM AFI est sûr. Cette revendication générale est subdivisée en quatre argumentations principales qui sont:
 - A1:** Une collecte complète et correcte des besoins a été spécifiée;
 - A2:** la mise en application du concept RVSM AFI est sûre;
 - A3:** la mise en oeuvre du concept RVSM AFI par les Etats AFI est sûre; et
 - A4:** le passage des opérations du CVSM aux opérations du RVSM est sûr.
- 1.3 A cette date, le PISC se trouve dans une situation d'intérim, en ce sens que tous les arguments avancés jusque là n'ont pas encore prouvé que les exigences de sécurité de la mise en oeuvre du concept sont satisfaites. L'argument **A1** a déjà été totalement prouvé, mais certaines questions importantes doivent justifier la raison d'être des argumentations **A2**, **A3** et **A4**.
- 1.4 En ce qui concerne la sécurité du concept **A2**, la question primordiale est l'accomplissement de l'évaluation du risqué de collision (CRA) avec un résultat positif. Les autres questions d'importance concernent les éditions en vigueur d'éléments indicatifs publiés par le Programme RVSM AFI, en l'occurrence: *le Document 7030 de l'OACI, le Manuel RVSM des Opérations ATC pour la Région AFI, ainsi que les éléments indicatifs sur la formation ATS dans le domaine RVSM AFI*. A vrai dire, ces documents ne couvrent pas la totalité des exigences de sécurité et ont besoin d'être revus.
- 1.5 S'agissant de la sécurité du processus de mise en oeuvre (**A3**), tous les Plans nationaux de sécurité (NSP) des Etats ne sont pas transmis à l'OACI et/ou jugés acceptables, après révision, par le Panel de validation des NSP (NSPVP).
- 1.6 Une confirmation formelle par les DGAC des Etats de la conformité du NSP n'a pas encore été reçue et on ne s'attend pas à en recevoir avant que les Etats n'aient effectué la mise en oeuvre de leur NSP. En fait, cela constitue l'étape ultime du processus de mise en oeuvre.
- 1.7 Concernant la sécurité du passage du CVSM au RVSM (**A4**), tous les FHA de mitigation identifiés n'ont pas été abordés dans les éléments indicatifs promulgués pour servir pendant la période de passage (tels que: le plan de passage lui-même ainsi que les bulletins d'information à l'intention des membres du personnel navigant et des contrôleurs de la circulation aérienne). En conséquence, le plan de passage au RVSM AFI (**SWOP**) doit être révisé et amendé, selon le cas, les bulletins d'information destinés au personnel navigant et aux contrôleurs de la circulation aérienne doivent être publiés.

- 1.8 Une liste des questions PISC non résolues a été dressée et mise à la disposition des membres du Sous-groupe de l'Equipe de travail RVSM AFI pour mesures à prendre.

Questions du Dossier PISC

Ce document résume toutes les questions du dossier PISC qui ne sont pas encore résolues. Il traite non seulement des points importants qui doivent être examinés par l'Equipe de travail (ARTF) en vue des solutions appropriées à y apporter, mais il aborde également des éléments pour lesquels une suite à donner est attendue de la part du Sous-groupe de l'Equipe de travail ARTF afin que le présent document soit finalisé.

Les questions litigieuses à présenter dans la note de travail (WP) à la dixième réunion (TF/10) de l'Equipe de travail ARTF (ainsi que le format de présentation) doivent être discutées au niveau du Sous-groupe de l'Equipe de travail ARTF.

| Paragraphes du PISC concernés | Points de discussions | Observations |
|-------------------------------|--|---|
| 1.1 | Le processus d'approbation à inclure | Examiner conjointement avec ARPO |
| 1.3 | Paragraphe justifiant l'activité poursuivie à inclure. | ARMA |
| 2.2.3 | Exigence pour 90% des aéronefs approuvés RVSM AFI; question à soumettre à un consultant de l'extérieur | ARMA |
| 2.2.4.4 | Planification du POSC à confirmer | ARMA/SA |
| 2.3.3 | Suppositions portant sur la sécurité de "transition" (dépuis le passage jusqu'à la maturité) des opérations. Le POSC (T0 + 6, + 12, + 18) pourrait constituer le moyen de surveiller les opérations RVSM et de vérifier si la maturité a été atteinte après un an de mise en oeuvre. L'autre moyen de surveillance est constitué par les activités post-mise en oeuvre des Etats (cf. section 8 du NSP). Quelles sont les mesures mises en place pour aborder les difficultés initiales relatives à la première étape d'application du RVSM? L'étape initiale devrait durer quelques jours ou semaines tout au plus. Ceci exige essentiellement l'action "d'une équipe d'intervention rapide". | Audioconférence par téléphone |
| 4.3.1.3 | La section 16 du Doc 7030 de l'OACI fournissant des procédures se présente à la fois sous forme de rayures et d'ombres grises. | Document révisé présenté à ALTRAN |
| 4.3.1.3 | Les procédures FC relatives à ENV3 et ENV4 ne sont pas indiquées en ce sens que l'espace aérien non contrôlé n'est pas mentionné dans le Doc 7030. | Sujet à une recherche de la part de l'équipe PM |

| Paragraphe du PISC concernés | Points de discussions | Observations |
|------------------------------------|--|--|
| 4.3.1.3 | Des arrangements pour faciliter les opérations des aéronefs civils non homologués RVSM n'ont pas été prévus dans le Doc 7030. | Travail de recherche PM s'avère nécessaire |
| 4.3.1.5 | La procédure de notification, à ARMA, de l'applicabilité/extention à la Région AFI du processus en vigueur sur l'homologation RVSM doit être examiné avec le concours d'ARMA et le paragraphe en cause devra être complété. | ARMA |
| 4.3.1.6 | L'élément SER identifié par "Non" dans l'Appendice D pourra être introduit en produisant dans la documentation la preuve appropriée ou en proposant une approche différente pour arriver à un réaménagement plus réaliste. | Echange de points de vue s'avère nécessaire entre ALTRAN et PM |
| 4.3.1.6 | Le SER portant statut "Non" dans l' Appendice D doit être confirmé en répondant aux questions des doc. la preuve appropriée ou proposant une autre approche de réalisation SER avec le statut "Partie" dans l'Appendice D à confirmer en répondant aux questions suivantes: est-ce que les preuves couvrent tous les besoins(tous les ENV,tous les sujets...)? Et/ou les preuves peuvent-elles être considérées comme suffisantes pour satisfaire le SER? (c'est à dire le Doc 8168 produit en 2003 a-t-il incorporé les exploitations révisées du TCAS mentionnés dans le Bulletin TCAS EUR? La section 2.3.3 du Doc 7030 de l'OACI couvre -t-elle tous les types de plans de vols et est-elle suffisante pour satisfaire le FCOP2-2...)? | Echange de points de vue s'avère nécessaire entre ALTRAN et PM |
| 4.3.1.7 & 4.3.4.6 | Quels documents pourraient être utilisés comme témoignage d'une mise en oeuvre réussie du RVSM en EUR et CAR? Rapport post-surveillance ou cas de sécurité. | ARMA |
| 4.3.2.7 | Quels documents pourraient être utilisés comme témoignage d'une mise en oeuvre réussie du RVSM en Europe? Rapport post-surveillance. | ARMA |
| 4.3.3 | L'exécution de SER (cf. Appendice D) doit être achevée en répondant aux besoins qui n'auraient pas pu être indiqués comme satisfaits et ceux à l'appui desquels la preuve apportée exige d'être confirmée. | Soumettre à ALTRAN pour examen |
| 4.3.4.3 & 4.3.4.6 | Quelle est la réunion de l'Equipe de Travail ARTF à avoir publié des éléments indicatifs sur la formation RVSM AFI dans le domaine ATS? | ARTF/3 ? |
| 4.3.4.3 | Le chapitre ATS/TF/3 sur la formation en ce qui concerne le transit des aéronefs civils sans homologation RVSM n'a pas été intégré dans les éléments indicatifs sur la formation et cela exige d'être justifié. | ARTF/11 – Amende- ment |

| Paragraphe du PISC concernés | Points de discussions | Observations |
|------------------------------------|---|--------------------------------|
| 4.3.4.5 | Un document sur le bien-fondé des séminaires pour instructeurs ATS et contenant le programme d’instruction détaillé qui sera couvert par ces séminaires doit être arboré. | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.4.6 | “SER” avec statut ‘Non’ et ‘Partie’ respectivement (cf. Appendice D) requiert d’être consolidé et affermi. A cette fin, la question suivante exige une réponse: S’il n’est pas possible d’exécuter un “SER” en élaborant des éléments indicatifs sur la formation, quelle pourrait être une autre approche pour arriver à son exécution, surtout en ce qui concerne des SER qui ne sont pas nécessairement en rapport avec le RVSM? | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.5.3 | Les modifications apportées aux systèmes ADS, les systèmes de secours, tous ces sujets ne sont pas abordés dans le Manuel ATC. | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.5.3 | Serait-il approprié que le contrôleur de la circulation aérienne puisse manipuler manuellement le statut du RVSM par le truchement du système FDPS aux fins d’actualiser ce dernier, lorsque cela est jugé nécessaire? | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.5.4 | Les modifications de l’aptitude à détecter les conflits autres que les STCA et MTCD (si pourvus) ne sont pas, non plus, traités dans le Manuel ATC. | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.5.5 | “SER” avec statut ‘Non’ (cf. Appendice D) requiert d’être affermi. La question suivante nécessite également une réponse: S’il n’est pas possible d’exécuter un SER en élaborant le Manuel ATC, quelle pourrait être une autre approche pour arriver à son exécution, spécialement en ce qui concerne des SER relatifs à la fiabilité des communications air/sol et sol/sol et des SER qui ne sont pas nécessairement en rapport avec le RVSM? | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.6.3 | La référence [46] (pertinence du système FLOS) doit être indiquée. | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.6.3 | Enchaînement des espaces aériens RVSM des régions EUR, NAT, CAR et SAM. | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.6.3 | “Points chauds”, (c.à.d. emplacements où les routes ATS se croisent et sur lesquelles des niveaux de vol sont différemment appliqués) doivent être indiqués. | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.3.6.3 | La référence [47] (réseau de routes ATS) doit être annotée. | Doc 7474 |
| 4.3.6.3 | La question portant la référence. [48] (répartition des niveaux de vol) doit être annotée. | Soumettre à Altran pour examen |

| Paragraphes du PISC concernés | Points de discussions | Observations |
|-------------------------------|---|--|
| 4.3.8.3 | Y a-t-il suffisamment d'arrangements en place pour exclure les aéronefs sans homologation RVSM de l'espace aérien RVSM, étant donné qu'environ 50% seulement de toute la flotte des aéronefs sont certifiés RVSM? | Oui |
| 4.3.8.4 | Récapitulation des objectifs de surveillance réalisés qui ont besoin d'être mis à jour sur la base des chiffres les plus récents de l'échelle Kelvin (cf. Appendice F) | ARMA |
| 4.3.8.4 | Récapitulation des premiers résultats de surveillance par GMU (cf. Appendice F). | ARMA |
| 4.3.8.5 | La récapitulation d'une nouvelle série de données sur les erreurs opérationnelles requiert d'être effectuée. Ceci ne peut être possible que dans l'hypothèse où la série des données en question est rendue disponible (cf. Appendice I). | Echange de points de vue entre Altran et ARMA |
| 4.4.4 | L'évaluation du CRA no 2 nécessite d'être effectuée. | Oui |
| 4.7.2 | Des éléments indicatifs RVSM à l'usage des Etats doivent être développés. | Oui |
| 4.7.2 | Des vidéocassettes (ou films vidéo) destinées à sensibiliser le personnel navigant doivent être fournies. | Non; toutefois, des bulletins d'information sont nécessaires |
| 4.7.3 | Nécessité d'indiquer la date à laquelle l'emport du système ACAS II est devenu obligatoire dans la région AFI. | Janvier 2005 |
| 4.7.3 | Examen, par le Programme RVSM AFI, des dispositions en vigueur sur l'emport de l'ACAS II (fournir la référence). | Soumettre à Altran pour examen |
| 4.7.3 | Indiquer la référence OACI (c.à.d. le point de vue de l'OACI en ce qui concerne l'avis de résolution fourni par l'ACAS/TCAS). | Annexe 6 ? |
| 4.7.5 | Examen, par le Programme RVSM AFI, de l'effet des ondes de montagne (s'il y en a). | Discussion terminée |
| 4.7.5 | Un NOTAM devrait être publié à l'intention du personnel navigant concernant les phénomènes météorologiques. | Soumettre à Altran pour examen |
| 5.3.3 | La mise à jour des conclusions du NSP doit faire l'objet de discussions à Dakar. | Oui |
| 5.3.4 | La mise à jour de l'examen et du suivi du NSP nécessite d'être discutée à Dakar. | Oui |
| 5.3.5 | La confirmation officielle par les Directeurs Généraux de l'Aviation Civile relative à la situation des apprêtages RVSM des Etats sera l'objet de discussions à Dakar. | Oui |
| 5.4 | Le cas particulier de la Tunisie exige d'être confirmé. | A discuter |

| Paragrapes du PISC concernés | Points de discussions | Observations |
|------------------------------|---|---|
| 5.5 | La mise en oeuvre du programme SM nécessite des discussions au niveau d'ARMA. | Oui |
| 6.3.1.2 | Comment peut-on conclure que la dissémination, à l'attention du personnel navigant, du bulletin sur le basculement RVSM parviendra à tous les pilotes et non seulement aux pilotes membres de l'IFALPA? S'il n'était pas possible d'atteindre tout le monde, quelle serait la méthode de rechange/complémentaire à utiliser? | AIC |
| 6.3.1.2 | L'exécution des SER par le biais des SOP (cf. Appendice D) reste à confirmer pour l'essentiel. Certains SER ne sont pas traités au niveau des SOP; devraient-ils être abordés à ce niveau? Ou alors, quel serait le processus de rechange (e.g. est-ce que le cas des SER pourrait être négocié dans le bulletin d'information destiné au contrôleur de la circulation aérienne en ce qui concerne le basculement)? | Soumettre à Altran pour examen |
| 6.3.2 | Existe t-il une activité spécifique que l'Equipe de Travail ARTF ou le sous-groupe ARTF pourrait entreprendre en vue de poursuivre l'examen des SOP après la décision sur le lancement du basculement? | Oui, mais sera sujet à discussion |
| 6.4 | Les Etats ont-ils déjà accusé réception des SOP et confirmé l'élaboration de la version SOP nationale (ne fût-ce qu'en y introduisant des besoins supplémentaires pour assurer que la conformité avec d'autres SOP serait garantie au niveau régional)? | Oui, tâche confiée à la réunion ARTF/11 |



PLAN AFI DE PASSAGE DU SYSTEME CVSM AU SYSTEME RVSM

(MISE EN OEUVRE LE 28 SEPTEMBRE 2006 A 0001 UTC)

Résumé des détails

L'Equipe de Travail RVSM a été créée dans le but de produire des éléments essentiels qui composent le Plan AFI relatif au passage de l'actuel système CVSM au nouveau système RVSM, afin de permettre aux Etats de s'en servir pour pouvoir satisfaire à leurs impératives nationaux. En particulier, l'évaluation du risque fonctionnel (**FHA**), dans sa version finale qui a été avalisée par l'Equipe de Travail, a énormément contribué à la collecte d'éléments nécessaires au développement du plan de passage au RVSM dans la région AFI.

Le document portant sur le passage au système RVSM dans la région AFI répond favorablement aux importantes questions que l'on se posait sur les risques et dangers exposés dans l'évaluation **FHA** dont il faut tenir dûment compte pour pouvoir effectuer, sans incident, un passage CVSM/RVSM qui soit couronné de succès quand le moment se présentera.

Le plan de passage s'adresse uniquement à la période de passage CVSM /RVSM et ne traite donc pas du calendrier des travaux et tâches à effectuer, ceux-ci étant consignés dans le plan d'action contenant la stratégie de mise en oeuvre du RVSM AFI. Les tâches visant la mise en oeuvre du RVSM sont considérées comme étant l'emploi du temps de l'Equipe de Travail RVSM qui est publié périodiquement et consigné auprès du bureau ARPO.

Recommandations

Il est recommandé que les Etats adoptent les mesures suivantes:

- examiner le plan national de passage à la lumière du plan de passage régional et intégrer, dans leur propre plan, des amendements éventuels observés;
- mettre en oeuvre toute nouvelle exigence jugée appropriée au plan de passage national, surtout si elle fait partie des publications périodiques du bureau ARPO.

1. Introduction

1.1 L'Equipe de Travail RVSM AFI a été investie, entre autres, d'une mission d'élaborer un plan de passage RVSM pour que les Etats puissent l'adapter à leur situation nationale. Les préoccupations de principe de la communauté aéronautique sont ébauchées dans le plan AFI de passage. Les autorités responsables des FIR des Etats devraient se référer à ce document pour élaborer un plan approprié à leur centre de contrôle régional (**ACC**). Ceci signifie en fait qu'il sera vite question de disposer de plus en plus de détails sur les mesures à prendre pour chaque FIR individuellement

1.2 Le plan actuel de passage presuppose que la décision sur le lancement du RVSM pourra être prise seulement les préparatifs fondamentaux de mise en oeuvre sont en place:

- Il faudrait tout d'abord que le dossier sur la sécurité RVSM qui doit être établi préalablement à la mise en oeuvre du RVSM et dans lequel un accent particulier doit être placé sur l'analyse du risqué de collision (**CRA**) et sur le niveau de sécurité visé (**TLS**), doit être présenté et que des garanties soient fournies selon lesquelles le niveau d'apprêtage des Etats en matière de sécurité, tel que accentué dans le plan national **NSP** soit jugé amplement suffisant.

1.3 Les travaux visant la décision de lancement de la mise en oeuvre du RVSM dans la région AFI devront culminer dans la vérification, vers fin juin 2006, de l'option de lancer ou retarder le basculement. Au cas où le feu vert était donné à la décision de lancement, le plan de passage continuera de se faire examiner et vérifier en vue du lancement des opérations de mise en oeuvre du RVSM le **28 Septembre 2006**, en prêtant une attention particulière à la période de passage. Les travaux aboutiront sur le passage du CVSM au RVSM à l'heure **ToS**, étant entendu que ceci exige une attention spéciale pour s'assurer d'une transition efficace et sans incident, avec le minimum d'interruption dans l'écoulement normal du trafic aérien. A l'heure **ToS**, l'espace aérien RVSM tout entier se trouvera dans une phase de transition en ce qui concerne les contrôleurs de la circulation aérienne et les équipages jusqu'à ce qu'il soit signalé que tous les aéronefs appliquent déjà le système **FLAS** établi pour le RVSM.

1.4 Les Agences **ARMA** de Nairobi et **ASECNA** (via le Bureau WACAF de l'OACI, Dakar) serviront de points essentiels de contact tout au cours de la période de passage. S'agissant de l'**ASECNA**, il sera demandé à cette dernière agence de rendre compte à l'agence **ARMA** de toutes les opérations/circonstances significatives relatives au passage dans sa zone d'exploitation.

2 Mesures à prendre avant l'heure **ToS** jusqu'à l'heure **T-24** après le passage

2.1 Les rapports sur l'état d'apprêtage visant la mise en oeuvre du RVSM continueront d'être soumis pendant toute la période de passage, étant entendu que les responsables nationaux du programme RVSM rendront compte à l'agence **ARMA**.

2.2 Espace aérien

Il est indispensable de veiller à ce que l'ensemble des éléments constituant l'espace aérien ne soient pas perturbés pendant toute la durée de passage du CVSM au RVSM. La stabilité de l'espace aérien exigera également et surtout la contribution de toutes les organisations militaires.

2.3 Planification des vols

La planification des vols sera observée attentivement et continuellement au cours de la période de passage afin de pouvoir identifier toutes sortes d'irrégularités: statut RVSM incorrectement indiqué sur le plan de vol; niveau de vol porté sur le plan de vol transmis à l'ATC sans respecter la norme établie pour l'usage du système des niveaux de vol FLAS, etc.

Pendant toute la période que durera le passage vers le RVSM, des contacts très étroits entre les exploitants d'aéronefs et les autorités ATS s'accroîtront, une sensibilisation totale sur la nécessité de planification des vols et sur les critères d'homologation pour admission dans l'espace aérien RVSM, toutes ces exigences seront intensifiées.

Des appels à la prudence seront renforcés à l'attention des aéronefs sans homologation RVSM qui, par aberration, entreraient dans l'espace aérien RVSM AFI.

Les exploitants d'aéronefs et les autorités des services ATS sont avertis du fait que le dépôt des plans de vol répétitifs (RPL) exigera une vigilance particulièrement rigoureuse. Les exploitants des aéronefs homologués RVSM indiqueront leur statut d'homologation par l'insertion du suffixe "W" dans la rubrique 10 du plan de vol OACI indépendamment du niveau de vol demandé. **A compter du 26 Septembre 2006 déjà**, les services ATS pourront rendre nul tout plan de vol qui, à l'heure ToS, ne respecte pas les prescriptions régissant le RVSM.

2.4 Coordination civile/militaire

Les exercices militaires devraient être suspendus pendant la période de passage conformément aux prescriptions de la **FHA**, et s'ils devaient avoir lieu malgré tout, il faudrait qu'ils soient coordonnés avec la plus grande attention.

2.5 Communications au sol

Tout au long de la période de passage, les installations de communication au sol qui permettent la duplication des informations devront être disponibles et dotées d'un personnel de maintenance compétent pour garantir leur fonctionnement instantané.

2.6 Lettres d'accord (LoA/LoP)

Les Etats, ainsi que les régions d'information de vol (**FIR**) et les centres de contrôle régional (**ACC**), s'assureront, pour des besoins de référence, que l'on puisse accéder sans difficulté à la lettre d'accord (LoA/LoP) en vigueur pendant la durée de passage. Les questions ci-après devraient être soigneusement et continuellement examinées pour:

- Toute contradiction dans le système FLAS avec les prescriptions régissant le RVSM;
- L'indication du statut RVSM sur le plan de vol et, en cas de doute, consulter l'agence ARMA.

2.7 Plans d'urgence

Aux fins de l'introduction du RVSM, il est nécessaire que les ACC examinent, pour correction éventuelle avant le passage, la situation de leurs plans d'urgence pour que ceux-ci soient utilisables à tout moment et en toute éventualité pendant le passage. Diverses situation de défaillance devront être prises en ligne de compte.

3 Campagne de sensibilisation

Durant le passage, l'attention des exploitants sera appelée sur les prescriptions régissant le plan de vol RVSM, l'homologation des aéronefs et l'homologation des exploitants en ce sens que ces critères constituent des conditions obligatoires pour toute opération dans l'espace aérien RVSM AFI.

4 Le passage proprement dit – ToS (28/09/2006)

4.1 Durant la période de passage, la tâche la plus importante sera le passage sans transition de l'actuel système CVSM au nouveau système RVSM:

- ❖ Les aéronefs non homologués RVSM qui auront décollé juste avant l'heure du passage pourront être réajustés et placés à des niveaux de vol situés au-dessus de FL 290;
- ❖ Les exploitants doivent assurer la gestion du carburant de la manière appropriée aux situations d'urgence;
- ❖ A l'heure **ToS**, les aéronefs seront autorisés à voler à des niveaux de vol sélectionnés sur le tableau des niveaux RVSM;

- ❖ Les opérations au-dessus de FL 410 ne seront pas permises aux aéronefs sans homologation RVSM pendant l'intervalle de temps qui aura été spécifié au cours de la période comprise entre le début et la fin du passage.

4.2 Chronométrage du passage

L'Equipe de Travail RVSM a effectué une analyse du trafic pour déterminer la période la plus stable et la plus équilibrée. Cette étude a permis de conclure que la période qui convenait le mieux au passage devait débuter à **0001 heure (UTC) le 28/9/2006**.

4.3 Aéronefs déjà en vol au commencement du passage

La succession des événements dès le début de la période de passage se présente comme suit:

- ❖ Transmission, par toutes les stations au sol, de messages d'avertissement du passage du système CVSM au système RVSM;
- ❖ Mise en oeuvre du passage CVSM/RVSM par tous les aéronefs homologués RVSM et exclusion de tous les aéronefs sans homologation RVSM, à l'exception des aéronefs d'Etat qui seront gérés comme il se doit;
- ❖ Vérification continue du statut d'homologation des aéronefs et des exploitants;
- ❖ Vigilance accrue à l'égard de toutes sortes d'irrégularités et signalement de celles-ci à l'agence ARMA.

Il y aura inévitablement une confusion de trafic à gérer à l'heure du passage et, pour cette raison, il est indispensable que des arrangements destinés à limiter le nombre d'aéronefs sans homologation RVSM soient intensifiés durant la période précédant le passage.

Des messages radiodiffusés sans arrêt et annonçant la transition sur le point de devenir réalité seront transmis au cours des **45 minutes** qui précèdent le passage proprement dit. La phraséologie qui sera utilisée pour la transmission de ces messages ressemble à l'exemple suivant:

“TOUTES STATIONS, TOUTES STATIONS, ICI ACC... (nom) – OPERATIONS RVSM SUR LE POINT DE COMMENCER – DEBUT PASSAGE CVSM/RVSM CE 28/9/2006 A 0001 UTC”.

4.4 Régulation du trafic

Les ACC devraient, si nécessaire, pratiquer la procédure de régulation du trafic au cours de la période de transition.

4.5 Besoins en personnel

- ❖ L'affectation du personnel aux centres de contrôle régional (ACC) constitue un point d'attention particulière qui exige un personnel d'appui, y compris des ingénieurs et, tout particulièrement, des spécialistes en logiciel comme cela est spécifié dans le document FHA;
- ❖ Des exposés généraux seront donnés par les superviseurs à tout le personnel d'exploitation en service pendant la transition;
- ❖ L'autorité ACC suspendra la formation du personnel d'exploitation au cours de la période de transition.

4.6 Phénomènes météorologiques

Toute sorte de phénomène météorologique, y compris les tempêtes de sable et les activités volcaniques, seront vite signalés à l'agence ARMA car cela contribuera à la planification des urgences au cours de la transition.

4.7 Planification des urgences

Des plans d'urgence sont déjà en place pour servir pendant les opérations normales des ACC. Le Manuel ATC pour les opérations RVSM contient quelques éléments indicatifs sur les procédures d'urgence applicables en cas de détérioration du fonctionnement des équipements de bord en rapport avec le maintien d'altitude, comme par exemple les détecteurs des phénomènes météorologiques qui affectent directement l'aptitude de l'aéronef à maintenir le niveau de vol assigné.

4.8 Identification et atténuation du risque/danger

Les plans nationaux de sécurité (NSP) couvrent valablement les prescriptions de l'évaluation du risque fonctionnel (FHA) pour la région AFI (cfr. Document FHA, Appendices E2 et F2).

5. Phase immédiatement postérieure à la mise en oeuvre du RVSM – période de passage + 24 heures, le 28/9/2006

Il est prévu que 24 heures après l'introduction du système RVSM dans la région AFI, chaque FIR devra transmettre un rapport à l'agence ARMA. Les FIR ayant rencontré des difficultés ou envisageant d'en rencontrer, en feront rapport pour que des mesures palliatives puissent être proposées. Ces rapports mentionneront également tout écart d'altitude important, la turbulence VORTEX rencontrée, ainsi que tout autre incident occasionné par les opérations de mise en oeuvre du RVSM.

6. Conclusion

6.1 L'Equipe de Travail RVSM AFI a été chargée d'accomplir la tâche consistant à développer un plan de passage pour être utilisé par les Etats comme élément indicatif. Le lancement du plan de transition démarrera sur consentement exclusif de l'Equipe de Travail.

6.2 Les responsables de programmes RVSM sur le plan national doivent réglementer les prescriptions supplémentaires publiées régulièrement par le bureau ARPO dans le cadre des plans de transition des Etats.

6.3 La transition du système CVSM au système RVSM exigera certaines activités à l'intérieur même des Etats. Des directives et conseils seront également fournis aux ACC par les autorités de l'Aviation civile respectives. D'autre part, les exploitants d'aéronefs seront assujettis au respect absolu des règles de la planification des vols et de l'exploitation technique des aéronefs sous tous les aspects de la transition.



PANEL DE VALIDATION DU PLAN NATIONAL DE SECURITE

COMMENTAIRES ET RAPPORT DE DIRECTIVE

Le Panel était satisfait de voir que la grande majorité des Etats ont utilisé le formulaire NSP développé plus tôt cette année par l'Equipe de travail sur le RVSM. Cependant, le panel était préoccupé par ce qu'il a perçu comme étant un manqué de détail et matière derrière les plans. Dans plusieurs cas, il a semblé que les plans étaient élaborés simplement en remplissant les vides dans le formulaire par le nom de l'Etat sans spécifier les détails sur le comment l'Etat va se conformer ou qu'elles actions spécifiques sont en train d'être prises pour satisfaire aux besoins ou faire de ses plans une réalité.

Il est apparu au panel que souvent le texte dans le formulaire a été simplement remplacé par le nom de l'Etat et qu'aucun examen ultérieur du texte n'a été fait, résultant souvent d'une confusion ou d'information contradictoire. A cet effet, le panel recommande que les Etats conduisent un examen total du formulaire pour son application dans l'Etat.

Plusieurs des détails des activités sont rédigés au passé et ont besoin d'être mis à jour pour refléter les réalités actuelles. Par exemple, les plans mentionnent souvent que la formation était faite mais il n'y a pas de preuve pour étayer que la formation a été effectivement donnée. En plus, le formulaire du NSP propose deux textes différents pour certaines sections et les Etats devraient sélectionner le texte le plus approprié et souvent ce n'était pas le cas. Il est rappelé aux Etats qu'ils auront besoin de continuer de refléter la situation actuelle et changer le paragraphe sélectionné s'il le faut.

Les commentaires faits dans ce document de couverture s'appliquent à la majorité des Etats qui ont transmis des NSP pour évaluation et validation par le panel. Le document ci-joint contient des commentaires détaillés sur le NSP tel que soumis par votre Etat. Les évaluations du NSP sont conduits en évaluant la conformité de l'Etat avec chacune de ces huit sections suivantes:

1. Section 1: Introduction
2. Section 2: Approbation de l'aéronef et de l'exploitant pour le RVSM
3. Section 3: Formation ATS
4. Section 4: Equipement ATS
5. Section 5: Procédures ATS
6. Section 6: Structure de l'espace aérien
7. Section 7: Passage au RVSM
8. Section 8: Surveillance opérationnelle du RVSM

En plus, le panel a examiné les NSP en se référant aux différents documents qui doivent faire partie du NSP tels que la documentation de l'OACI, manuels, plans de passage au RVSM, et autres. Un exemple de référence à la documentation minimum figure en **Appendice A**.

Pendant le processus d'examen, le panel a trouvé de sérieuses carences dans une bonne partie des plans de la majorité des Etats. Bien que ces carences aient été identifiées dans le document propre de l'Etat, le panel était de l'avis que ces sujets demandaient plus de clarification et de correction. Les choses communes demandant une attention particulière par les Etats figurent ci-dessous avec des suggestions en vue de leur amélioration. Les huit sections mentionnées ci-dessus ont en commun deux éléments jugés carents de l'avis du panel. Le panel était soucieux de trouver que cela semble être une incompréhension et confusion dans la manière d'appréhender ces deux activités qui sont:

1. LA GESTION DU RISQUE DU RVSM et,
2. LES CRITERES D'APPROBATION DES ACTIVITES

Etant donnée l'importance de ces deux activités, le panel a pris la décision d'y inclure des commentaires particuliers à cet effet en plus des commentaires généraux sur les huit sections mentionnées plus haut.

GESTION DU RISQUE

Etant donné que la gestion du risque est une activité clé à être décrite dans chacune des sections significatives du plan, le panel était concerné par les réponses non satisfaisantes reçues de la majorité des Etats. Le panel était de l'avis que c'était un cas d'incompréhension des activités qui ont besoin d'être prises en compte dans le domaine de la gestion du risque. Il est de l'intention du panel de clarifier le concept de Gestion du Risque et ce dont le panel attend des Etats lors de la soumission future des NSP pour examen.

Le formulaire sur la gestion du risque fourni aux Etats pour les aider dans la préparation de leurs plans de sécurité contenait une liste d'identification de danger ainsi que la réduction proposée de ces dangers. Il était demandé aux Etats d'inclure dans leurs NSP les actions ou activités à entreprendre afin de se conformer ou exécuter les diverses atténuations identifiées.

Les réponses qui étaient examinées par le panel dans la colonne Actions/activités du formulaire ont montré qu'il y avait une grande confusion et/ou incompréhension de la part des Etats dans ce qui constituait les actions/activités appropriées pour exécuter les diverses réductions repertoriées. Un exemple d'un bulletin de danger correctement rempli et des tableaux de réduction figure en **Appendice B**.

Le risque est une partie intégrale de toute activité et dans ce cas, il est de la responsabilité des autorités de l'Aviation civile de réduire ces risques en menant des activités tendant à ramener ces risques à un niveau acceptable. Ces activités ont besoin d'avoir un niveau de détail et de granularité qui garanti que les niveaux de risque acceptables ne seront pas dépassés. Ce niveau de détail manque dans ce plan.

Plusieurs plans semblaient avoir le texte nécessaire pour indiquer que les actions ont été menées mais un examen de plus près permet de déceler qu'il n'y a pas de preuve tangible pour soutenir que les actions mentionnées ont eu lieu effectivement ou comment l'Etat compte s'assurer que les actions sont exécutées de façon appropriées.

En plus de la description des activités relatives à la gestion du risque, les Etats devraient expliquer le processus/ la méthodologie qu'ils utilisent pour examiner et adapter les résultats du FHA à leur espace aérien national. Cette explication peut être fournie dans l'Appendice relatif aux matrices de bulletin de danger de l'Etat. A cette fin, les Etats peuvent se référer aux directives fournies au cours des ateliers de travail sur le NSP (les directives sont disponibles à ARPO).

CRITERES D'APPROBATION DES ACTIVITES

Les critères d'approbation des activités nécessaires (Formation ATS, changement d'équipement ATS, etc...), avant la mise en oeuvre sont, de l'avis du panel, non compris par une large majorité des Etats. En conséquence, les NSP étaient devenus généralement évasifs quand on spécifiait ou documentait les critères.

Le panel reconnaît que des Etats peuvent avoir des problèmes à identifier les critères. Cependant, ces critères doivent être explicitement énoncés dans les éditions subséquentes du NSP. A cette fin, les Etats sont encouragés à utiliser la directive régionale développée par l'Equipe de travail sur le RVSM comme une base des critères. L'**Appendice C** contient un exemple de critères approuvés en rapport avec les activités de formation ATS.

Y- inclus ci-dessous des commentaires généraux du panel par rapport à chacune des sections du NSP. Des commentaires spécifiques par rapport à chacune des sections en relation avec votre NSP d'Etat sont inclus dans le document ci-joint.

APPROBATION DE DOCUMENT

Le panel a trouvé que le tableau qui identifie les autorités qui sont responsables des niveaux divers d'activités de mise en oeuvre ne sont souvent pas classés ou seulement classés partiellement. Le panel voudrait rappeler les autorités que l'édition finale de ces plans aura besoin d'être signée par les autorités désignées comme reflété dans le NSP. Le panel est d'avis que ceci aidera à certifier que les activités et les plans contenus dans le document sont établis et exécutés dans l'Etat.

REGISTRE DE CHANGEMENT DE DOCUMENT

Le tableau de changement de document doit refléter toutes les éditions successives du plan incluant la présente édition.

INTRODUCTION

Généralement cette section était bien complète avec les substitutions appropriées de la part des Etats. Cette section contient les informations des Etats dans leur approche de la mise en oeuvre du RVSM aussi bien que des informations sur les individus qui seront responsables de la mise en oeuvre du RVSM dans cet Etat. Le panel voudrait insister sur le fait que cette section est critique en ce sens qu'elle donne la responsabilité pour diverses activités de mise en oeuvre à du personnel spécifique dans l'administration. A cet égard, les Etats et particulièrement les autorités et personnel nommés comme responsables des activités dans ces plans sont à rappeler que ces documents deviendront une partie permanente de la documentation régionale de l'OACI pour la référence future.

Les Etats devraient noter que la directive sur la mise en oeuvre sûre du RVSM exige non seulement une planification avant la mise en oeuvre pour assurer une transition douce, mais aussi spécifier que des activités de suivi spécifique et de surveillance ont besoin d'être conduites afin de soutenir l'évaluation de sécurité après la mise en oeuvre. Ces activités de suivi sont critiques en ce sens qu'elles aident à s'assurer que les niveaux de sécurité sont maintenus à un niveau acceptable après la mise en oeuvre. Le panel voudrait demander avec insistance aux Etats, qui ne l'ont pas encore fait, de considérer immédiatement l'inclusion du responsable des membres de l'équipe pour les activités de l'après mise en oeuvre dans leurs efforts de planification du RVSM dans la section d'introduction.

APPROBATION DE L'AERONEF ET DE L'EXPLOITANT

Le panel était concerné par le niveau des détails fournis dans la description des activités relatives à l'approbation de l'aéronef et de l'exploitant. A cet égard, de l'avis du panel, le niveau des détails n'était pas suffisamment documenté. Par exemple, il n'a pas été fait référence des AIC obligatoires ou à l'existence des comités requis qui ont besoin d'être établis avec les exploitants locaux.

Le panel voudrait aussi rappeler que les rapports sur l'état d'approbation de l'aéronef et de l'exploitant sont exigés dans cette section. Ces rapports parmi d'autres détails devraient inclure le nombre d'exploitants, d'aéronefs (civil et militaire), approuvés et non approuvés. A cet égard, le panel était concerné par le fait que la plupart des plans contiennent des informations non consistantes avec la banque de données de ARMA.

FORMATION ATS

Un examen de cette section par le panel prouve qu'il y avait un manque général de programmes détaillés de formation incluant des stages de mise à niveau en rapport avec le RVSM. Les commentaires du panel sont contenus dans le rapport individuel ci-joint.

En parcourant quelques programmes qui ont été soumis, le panel a noté que ces documents n'étaient pas consistants avec les atténuations relatives à la formation. Les Etats doivent s'assurer que leurs programmes de formation est conforme aux activités d'atténuation en rapport avec la formation ATS

EQUIPEMENT ATS

En examinant cette section, le panel a trouvé que les changements nécessaires d'équipement et les activités de planification associées sont souvent insuffisamment documentés dans les Etats pris individuellement. Le panel voudrait rappeler aux Etats que si, pour quelques raisons ces changements n'étaient pas achevés ou menés à terme avant la mise en oeuvre, les Etats devraient élaborer un plan d'urgence pour l'inclure à l'appendice de leur NSP. Ce plan d'urgence devrait pouvoir accommoder des changements possibles dans les dates de mise en oeuvre. En plus, il est rappelé aux Etats que des approbations à la fois techniques et opérationnelles de l'équipement ATS modifié sont exigées.

PROCEDURES ATS

En général le panel a trouvé que le besoin de conduire des activités de simulation était souvent mal compris. Lorsque les activités de simulation sont planifiées, les Etats devraient décrire ces activités en détail, même si les simulations consistent à des études de bureau.

STRUCTURE DE L'ESPACE AERIEN

Le panel était de l'avis que le schéma d'allocation des niveaux de vol était souvent passé sous silence et devait être pris en compte et inclus comme une partie de l'effort de restructuration de l'espace aérien. A cet égard, il est rappelé aux Etats d'inclure cette activité dans leurs NSP.

Lorsque des activités de simulation sont planifiées, les Etats doivent décrire ces activités en détail, même si ces simulations consistent à des études de bureau.

PASSAGE AU RVSM

En examinant cette section le panel a jugé que ce point devrait être ajourné compte tenu du manque de directive à un niveau régional. Cependant, les Etats devraient commencer à travailler sur les atténuations reflétées dans le FHA au regard de la période de passage.

SURVEILLANCE DE LA SECURITE OPERATIONNELLE

Le panel a trouvé un nombre significatif de NSP qui utilisaient les éditions antérieures des formulaires et comme résultat, il y avait une large variation dans la qualité et niveau de détail dans les plans soumis. Le panel demande avec insistance aux Etats de s'assurer que leurs plans de surveillance opérationnelle utilisent le nouveau formulaire comme fourni par les ateliers de travail sur le NSP du RVSM.

En relation avec l'assurance qualité de la surveillance de sécurité opérationnelle, les Etats peuvent décrire tous éléments qui procurent de la confiance dans l'efficacité et la qualité dans les activités après mise en oeuvre. Par exemple, un élément pourrait être l'examen de données collectées, la documentation de cet examen, l'expérience des personnes responsables de ces activités, etc....

APPENDICES A INCLURE

En examinant les NSP, le panel a trouvé qu'un nombre significatif de NSP n'incluaient pas l'appendice exigé contenant la liste des documents de référence de support comme présentés en annexe A.

En plus, les documents suivants doivent être joints au NSP:

- les matrices du bulletin national de danger RVSM (le noyau de l'espace aérien et la période de passage)
- le plan national de passage
- la liste des documents de référence
- le plan d'urgence de l'équipement ATS (si nécessaire)

ANNEXE A : APPENDICE DE LA DOCUMENTATION DE REFERENCE

Note du NSPVP : ce qui suit constitue les références minimum à inclure dans un appendice spécifique du plan national de sécurité. Ces documents devraient être disponibles au NSPVP sur demande.

Document OACI:

- Doc. 9574 OACI

Documents régionaux:

- TGL6 première édition ou FAA 91-RVSM
- Document OACI: 7030/4 Supplément régional AFI
- Manuel ATC RVSM AFI
- Plan de passage au RVSM AFI
- Evaluation du danger fonctionnel RVSM AFI – édition 0.1 – 12 mai 2005

Références en rapport avec les activités nécessaires avant le RVSM:

- [Etat] Plan d'action national RVSM
- [Etat] Manuel ATC RVSM
- *[Références de document(s) relatif(s) aux activités d'approbation d'aéronefs et d'exploitants RVSM: références AIC, rapports des ateliers sur le RVSM, termes de références du comité RVSM...]*
- *[Références du matériel de formation ATS de l'Etat]*
- *[Référence de contrat avec un fournisseur qui exécutera/a exécuté les changements nécessaires dans les équipements ATS]*

Références en rapport avec les activités d'approbations nécessaires avant le RVSM:

- *[Référence de la preuve documentée d'approbation du programme de formation de l'Etat: rapport ou résumés de réunion d'approbation...]*
- *[Référence de la preuve documentée d'approbation de l'équipement ATS modifié(approbation technique): rapport ou résumés de réunion d'approbation...]*
- *[Référence de la preuve documentée d'approbation de l'équipement ATS modifié pour l'utilisation opérationnelle dans les ACC: rapport ou résumés de réunion d'approbation...]*
- *[Référence de la preuve documentée d'approbation du manuel d'exploitation ATSU (pour chaque ACC)]*
- *[Référence de la preuve documentée d'approbation d'accords amendés ACC(LoA/P) (pour chaque ACC)]*
- *[Référence de la preuve documentée d'approbation des changements de la structure de l'espace aérien: rapport ou résumés de réunion d'approbation...]*
- *[Référence de la preuve documentée d'approbation du plan de passage de l'Etat]*

Références en rapport avec les activités d'assurance qualité:

- *[Référence de la preuve documentée d'approbation de l'examen du matériel de formation des exploitants ACC et du personnel de gestion]*
- *[Référence de la spécification documentée des exigences fonctionnelles pour les changements de l'équipement ATS]*
- *[Référence des procédures de développement de logiciel par des entrepreneurs internes (pour les changements de l'équipement ATS)]*
- *[Référence des critères d'acceptation de l'équipement ATS modifié]*
- *[Référence de la preuve documentée de l'examen du manuel d'exploitations ATSU par les exploitants ACC et le personnel de gestion]*
- *[Référence de la preuve documentée de l'examen des accords amendés (LoA/P)]*
- *[Référence de la description documentée des simulations ATS (ou des exercices au bureau pour les procédures ATS et des changements de la structure de l'espace aérien)]*
- *[Référence de la preuve documentée de l'examen des changements de la structure de l'espace aérien: rapport ou résumés de réunion...]*
- *[Référence de la preuve documentée de l'examen du plan de passage de l'Etat par les exploitants ACC et le personnel de gestion: rapport ou résumés de réunion...]*

ANNEXE B : EXEMPLE DE GESTION DU RISQUE RVSM

Le processus d'examen des résultats du FHA et de leur adaptation à l'espace aérien national est présenté en détail dans la directive fournie lors des ateliers sur le NSP (la directive est disponible à ARPO).

Le processus est basé sur une approche à 4 étapes qui peut être résumé comme suit:

Étape 1 : développement des matrices du bulletin risque/danger (pour le noyau de l'espace aérien et la période de passage) applicable à l'espace aérien national de l'Etat.

Étape 2 : évaluation de la sévérité du danger et la spécification des objectifs de sécurité.

Étape 3 : développement de la stratégie d'atténuation pour assurer l'acceptabilité des risques associés aux dangers.

Étape 4 :

étape 4a : allocation des atténuations aux éléments du système RVSM (formation ATS, équipement ATS)

étape 4b : identification des projets d'activités à entreprendre pour assurer la mise en oeuvre des atténuations.

L'étape 1 vise à développer la liste des dangers relevant de l'espace aérien national. Il est composé du danger proposé-FHA (FHA Appendice D) et des dangers additionnels identifiés par l'Etat (s'il y en a). Les dangers proposés-FHA jugés comme non pertinents (s'il y en a) devraient être consignés aussi sur une liste et le rationnel de leur exclusion devrait être prouvé.

L'étape 2 est une étape intermédiaire. Elle devrait apparaître dans les tableaux à la discrétion de l'Etat. Elle vise à évaluer les effets des dangers dans la sécurité des opérations RVSM (sévérité) et spécifier alors les objectifs de sécurité (vraisemblablement maximum) selon ces sévérités. Il devrait être rappelé que la combinaison de la sévérité et l'objectif de sécurité d'un danger donné représente le niveau de risque acceptable à atteindre.

L'étape 3 vise à spécifier les stratégies d'atténuation. Ces stratégies sont dérivées des sévérités et des objectifs de sécurité avec deux approches qui sont, le contrôle (réduction des effets opérationnels) et la réduction du danger (réduction de la vraisemblance). Ils sont composés des facteurs d'atténuation exprimés comme des exigences de sécurité à accomplir pour assurer un niveau acceptable de risque. Les Etats devraient examiner les atténuations proposées par le FHA (Appendice E) et identifier d'autres si nécessaires.

L'étape 4 vise premièrement à allouer ces atténuations (exigences de sécurité) au système RVSM national (formation ATS, procédures ATS,.....). Les Etats devraient examiner l'allocation proposée par le FHA (Appendice F) et allouer d'autres exigences de sécurité si nécessaires. Deuxièmement, chaque atténuation devrait être associée à des projets d'actions/activités à entreprendre pour assurer sa mise en oeuvre. Ces activités donnent la preuve que l'Etat a entrepris ou entreprendra les actions nécessaires pour assurer que l'atténuation sera mise en place de façon efficace avant la mise en oeuvre du RVSM.

Il est à rappeler que les résultats du FHA sont classés par l'environnement opérationnel. Cela veut dire que les Etats devraient identifier l'environnement opérationnel FHA (ENV- X) applicable à leur espace aérien national.

Les tableaux suivants contiennent des exemples qui illustrent et visent à fournir des clarifications:

pour un Etat donné dans ENV 1 (espace aérien contrôlé avec des capacités de surveillance).
Extrait du Bulletin de danger de l'Etat pour son noyau d'espace aérien RVSM (Appendice au plan de sécurité)

| Identification du Danger | Description du Danger | Atténuations (exigences de sécurité) |
|--------------------------|--|---|
| AH core-6 | Perte des capacités de communications de l'aéronef (vocal) | <p>Req core-9 les procédures de perte de communication devront être définies.</p> <p>Req core-10 les contrôleurs devront être formés pour faire face aux procédures de perte de communications radio.</p> <p>Req core-11 les équipages devront être formés pour faire face aux procédures de perte de communications radio.</p> |
| AH core-7 | Perte des capacités de communications air/sol(R/T ATC) | <p>Req core-9 les procédures de perte de communication devront être définies.</p> <p>Req core-10 les contrôleurs devront être formés pour faire face aux procédures de perte de communications radio.</p> <p>Req core-11 les équipages devront être formés pour faire face aux procédures de perte de communications radio.</p> <p>Req core-12 le système de communication air/sol devra être conçu pour assurer une couverture totale de l'espace aérien RVSM avec un MTBF de 2 mois pour une FIR donnée.</p> <p>Req core-13 les procédures de maintenance du système de communication air/sol devront être définies pour assurer une reprise du système de communication dans un MTTR défini dans un Accord de niveau de service.</p> <p>Req core-14 l'équipe de maintenance des communications air/sol devra être formée de façon adéquate pour faire face aux procédures de maintenance du système de communications air/sol.</p> |

Extrait du tableau du Bulletin des dangers exclus de l'Etat (Appendice au plan de sécurité)

| Identification du Danger | Description du Danger | Raisonnement pour l'exclusion |
|--------------------------|---|--|
| AH core-10 | Le contrôleur fourni une information de trafic incorrecte | Ce danger est applicable dans un espace aérien non contrôlé et jugé comme non relevant à l'espace aérien de [Etat] |

Extrait du tableau d'atténuation relatif à la formation ATS (δ 3.7 au plan de sécurité)

| Atténuation | Actions / Activités | Identification du Danger |
|---|--|--------------------------|
| Req core-10 les contrôleurs devront être formés pour faire face aux procédures de perte de communications radio. | Pour mettre à jour le matériel de formation de l'Etat qui reflète les procédures RCF (Réf: 7030) seront enseignées pendant les cours de formation Responsable: nom du Chef des services de formation opérationnelle | AH core-6 AH core-7 |
| Req core-14 l'équipe de maintenance des communications air/sol devra être formée de façon adéquate pour faire face aux procédures de maintenance du système de communications air/sol. | Vérifier le Manuel de formation des techniciens pour s'assurer qu'un cours sur la maintenance des communications air/sol a été donné. Si non, préciser un cours spécifique de maintenance des communications air/sol à donner aux techniciens au plus tard le [date]. Responsable: nom du Chef des services techniques de formation | AH core-7 |

Extrait du tableau d'atténuation relatif à l' Equipement ATS (δ 4.7 au plan de sécurité)

| Atténuation | Actions / Activités | Identification du Danger |
|--|--|--------------------------|
| Req core-12 le système de communication air/sol devra être conçu pour assurer une couverture totale de l'espace aérien RVSM avec un MTBF de 2 mois pour une FIR donnée. | Vérifier si le système de communication air/sol fourni une couverture totale de la FIR et si ses performances satisfont un MTBF de 2 mois. Fournir une preuve. Si la FIR n'est pas totalement couverte, identifier les nouvelles améliorations à apporter aux équipements. Si le MTBF ne satisfait pas au niveau requis, conduire une étude pour améliorer la qualité de l'équipement. Responsable: nom du Chef des services de télécommunications | AH core-7 |

Extrait du tableau d'atténuation relatif aux procédures ATS (§ 5.7 au plan de sécurité)

| Atténuation | Actions / Activités | Identification du Danger |
|---|---|--|
| <p>Req core-9 les procédures de perte de communication devront être définies.</p> | <p>Mettre à jour le Manuel d'exploitations ACC pour refléter que les procédures décrites dans le Doc.7030/4 de l'OACI sont satisfaites.</p> <p>Responsable: le Chef de l'exploitation ACC</p> | <p>AH core-6 AH core-7</p> |
| <p>Req core-13 les procédures de maintenance du système de communication air/sol devront être définies pour assurer une reprise du système de communication dans un MTTR défini dans un Accord de niveau de service.</p> | <p>Définir le MTTR ayant un niveau de service acceptable. Vérifier si les procédures en place sont suffisantes pour satisfaire ce MTTR. Si non, améliorer les procédures actuelles.</p> <p>Responsable: le Chef des services de télécommunications.</p> | <p>AH core-7</p> |

ANNEXE C : EXEMPLES DES CRITERES D'APPROBATION

Cet annexe vise à fournir des directives aux Etats pour fournir des critères de soutien pour les diverses activités qui ont besoin d'être exécutées pendant le processus de planification et de mise en oeuvre du RVSM. L'exemple ci-dessous a trait aux critères relatifs à l'approbation du matériel de formation de l'Etat. Le même raisonnement ou méthodologie peut être appliqué pour spécifier les critères d'approbation applicables à d'autres activités telles que l'équipement ATS, la structure de l'espace aérien, etc... Cet exemple illustre et vise à fournir des clarifications.

Dans ce cas on suppose que:

Premièrement, la base du matériel de formation de l'Etat est la directive de formation RVSM AFI approuvée par l'Equipe de travail sur le RVSM AFI pour son application dans la Région AFI. L'approbation pourrait alors se baser sur la directive régionale.

Deuxièmement, les Etats ont élaboré des atténuations relatives à la formation ATS. Ces atténuations devraient apparaître dans la directive de formation si nécessaire.

Troisièmement, les activités d'assurance qualité ont été entreprises au cours de l'élaboration de la directive. Ces activités comprennent l'examen des matières par le personnel de gestion ACC et opérationnel et l'approbation peut se baser sur l'issue de cet examen.

En conclusion, l'approbation de la matière de formation de l'Etat peut se baser sur les critères suivants:

Consistant avec la matière des 3 directives de formation RVSM AFI
Comprenant et s'adressant aux atténuations de l'Etat en relation avec la formation ATS
L'issue de l'examen de la matière par le personnel de gestion ACC et opérationnel documenté et disponible.

**PROJET DE
LETTRE D'ACCORD**

ENTRE L'ACC DE _____ ET L'ACC DE _____

1. PRÉAMBULE

1.1 Les représentants autorisés de l'Autorité ATS de _____ et de _____ conviennent que les procédures qui figurent dans le présent document seront applicables à partir de la date d'entrée en vigueur spécifiée, jusqu'au moment où elles auront été modifiées ou annulées.

1.2 La présente lettre d'accord annule et remplace la lettre d'accord signée le _____ entre l'ACC de _____ et l'ACC de _____

2. DATE D'ENTREE EN VIGUEUR

2.1 Les dispositions de la présente lettre d'accord seront mises en oeuvre leà 0001 UTC.

3. OBJECTIF

3.1 La présente lettre d'accord a pour objet de spécifier les procédures de coordination ATS entre l'ACC/FICet l'ACC/FIC.....

4. PORTEE

4.1 Les procédures ci-après complètent les normes et pratiques recommandées de l'OACI qui figurent dans les Annexes 2 et 11, les Procédures pour les Services de Navigation Aérienne contenues dans le Document 4444 et les Procédures Complémentaires Régionales (Doc 7030). Elles indiquent en détail les conditions dans lesquelles la responsabilité de la mise en oeuvre des services de la circulation aérienne sera transférée entre l'ACC de... et l'ACC de ...

4.2 La présente lettre d'accord donne également un caractère officiel à la délégation de responsabilité, de l'ACC de.....à l'ACC de.....et vice-versa en ce qui concerne la mise en oeuvre des services de la circulation aérienne à l'intérieur des parties de l'espace aérien qui sont situées entre les limites de FIR et les points convenus de transfert de responsabilité définis en 7.4.1. Le choix des points convenus de transfert n'est fondé que sur des considérations liées à l'exploitation et, par conséquent, il ne sert à aucun autre usage et ne peut être invoqué non plus à aucune autre fin.

5. AMENDEMENTS

5.1 Toute modification de la présente lettre d'accord, y compris son annulation et son remplacement, doit recevoir l'assentiment des organes ATS intéressés, en ce qui concerne le fond aussi bien que la date d'application. Les modifications devront être convenues soit à l'occasion d'une réunion de représentants des deux organes, soit par échange de correspondance, soit par échange de messages RSFTA, avec accusé de réception de la part des signataires.

5.2 Les superviseurs ACC intéressés peuvent convenir de dérogations temporaires à ces procédures, ainsi qu'il est spécifié au paragraphe 8 ci-dessous, mais les amendements permanents du présent document n'auront d'effet que sous la forme d'un amendement écrit dûment signé par des représentants autorisés.

6. ESPACE AERIEN RVSM AFI

6.1.1 L'espace aérien de la Région AFI compris entre les FL 290 et 410 inclus, englobant toutes les FIR de la Région AFI, est désigné espace aérien RVSM de la Région AFI.

6.2 Il n'existe pas d'espace aérien de transition dans l'espace aérien RVSM AFI.

6.3 Procédures applicables dans l'espace aérien RVSM AFI

6.3.1 Les procédures RVSM applicables dans l'espace aérien RVSM AFI figurent dans les Procédures Complémentaires Régionales – Doc. 7030/4 – Région Afrique-Océan indien. Les procédures détaillées se trouvent dans le Manuel des Opérations ATC pour le RVSM dans la Région AFI.

6.3.2 Les aéronefs approuvés RVSM et les aéronefs non-approuvés RVSM pénétrant dans l'espace aérien RVSM à partir d'un espace aérien non RVSM devront s'établir sur un niveau de vol choisi dans le Tableau OACI des niveaux de croisière qui est publié dans l'Appendice 3,(a) de l'Annexe 2 (Règles de l'air) de l'OACI.

6.3.3 Le tableau ci-dessous montre les niveaux de vol RVSM applicables dans l'espace aérien AFI.

| | |
|--|--|
| Les niveaux de vol sont déterminés en fonction de la direction du vol au-dessus de FL 280 et en dessous de FL 430 | |
| Route magnétique de 180 degrés à 359 degrés* | Route magnétique de 000 degré à 179 degrés* |
| FL 430 (Niveau de vol non-RVSM car situé au-dessus de l'espace aérien RVSM) | |
| | FL 410 → |
| ← FL 400 | |
| | FL 390 → |
| ← FL 380 | |
| | FL 370 → |
| ← FL 360 | |
| | FL 350 → |
| ← FL 340 | |
| | FL 330 → |
| ← FL 320 | |
| | FL 310 → |
| ← FL 300 | |
| | FL 290 → |
| ← FL 280 (Niveau de vol non-RVSM car situé en-dessous de l'espace aérien RVSM) | |

6.3.4 Opérations de vol dans l'espace aérien RVSM

6.3.4.1 A l'exception des aéronefs d'Etat (définis dans l'Article 2 de la Convention de Chicago Doc. 7300), seuls les aéronefs approuvés RVSM seront autorisés à voler dans l'espace aérien RVSM AFI.

6.4 Procédures d'urgence applicables lorsqu'il faut augmenter la séparation

6.4.1 L'ACC ...(*nom*) devra décider s'il convient d'augmenter la séparation verticale dans les parties de l'espace aérien RVSM de la FIR... (*nom*) qui, selon les comptes rendus des pilotes, sont défavorablement touchées par une turbulence plus forte que modérée. Dans les zones où la turbulence signalée est d'une ampleur significative, le minimum de séparation verticale entre aéronefs sera augmenté.

7. PROCEDURES

7.1 Messages de mouvement et de contrôle

7.1.1 Plans de vol

Des messages de plan de vol déposé (FPL) seront transmis pour les vols provenant d'une FIR et pénétrant dans une autre dans un délai qui ne sera pas inférieur àminutes avant l'heure estimée d'arrivée de l'aéronef à la limite commune entre les deux FIR.

7.1.2 Départs

Des messages de départ (DEP) seront transmis pour tous les vols mentionnés en 7.1.1 ci-dessus et aussitôt que possible après le décollage de l'aéronef.

7.1.3 Estimations

Des messages d'estimation (EST) seront transmis pour tous les vols qui traversent la limite commune de FIR, suffisamment à temps pour être reçus par l'**organe** ATS accepteur au moinsminutes avant l'heure estimée de passage de l'aéronef au point de transfert spécifié dans le paragraphe 7.4.1 ci-dessous.

7.1.4 Révisions

Des messages de coordination (CDN) seront transmis aussitôt que possible chaque fois que l'heure estimée de passage de l'aéronef au point de transfert diffère de minutes ou plus de l'heure estimée qui avait été communiquée auparavant ou lorsqu'il est prévu de quitter le niveau de vol et/ou dans le cas où les niveaux de vol doivent se croiser.

7.1.5 Acceptation

Des messages de coordination (EST et CDN) exigent qu'une acceptation opérationnelle soit, dans la forme d'un message d'acceptation (ACP), transmise à l'organe effectuant le transfert.

7.2 Transmission des messages et procédures de coordination

7.2.1 Les messages de plan de vol déposé (FPL) devront être transmis sur le RSFTA. Les messages de départ (DEP) devront être transmis par le RSFTA ou ATS/DS ou par les deux selon le cas.

7.2.2 Les messages de coordination (EST, CDN et ACP) devront être transmis en utilisant les circuits vocaux directs ATS (ATS/DS) selon le cas.

7.2.3 Lorsque le circuit vocal ATS/DS reliant les organes ATS concernés n'est pas disponible, l'organe ATS transféreur devra communiquer les données de vol pertinentes à l'organe ATS accepteur par la radiotéléphonie HF(RTF) et/ou par le RSFTA.

7.2.4 Lorsqu'on effectue la coordination nécessaire au moyen du RSFTA ou par HF RTF, l'organe ATS transféreur devra envoyer le message de coordination approprié à temps pour permettre à l'organe ATS accepteur de l'avoir au moinsminutes avant l'heure estimée d'arrivée de l'aéronef au-dessus du point de transfert.

7.2.5 Après la coordination du transfert, les conditions du transfert ne pourront pas être modifiées par l'organe qui transfère, à moins qu'un accord préalable n'ait été obtenu de la part de l'organe qui reçoit le transfert.

7.2.6 Dans le cas des vols au départ d'aérodromes (.....) pour lesquels, compte tenu de leur proximité avec la limite de FIR, l'application des procédures établies en 7.1.2 ci-dessus ne pourrait pas être possible après le départ, la coordination entre l'organe ATS transféreur et l'organe ATS accepteur du transfert devra être effectuée avant la délivrance de l'autorisation ATC à l'aéronef concerné.

7.2.7 En cas d'interruption des communications entre les organes ATS concernés, un aéronef au départ devra être autorisé à un niveau qu'il peut atteindre avant qu'il ne soit à 10 minutes de vol du point de transfert de contrôle. Si un tel niveau est plus bas que celui spécifié dans le plan de vol, l'aéronef devra être instruit à demander l'approbation directe de la part de l'organe accepteur pour un niveau supérieur et ensuite obtenir l'autorisation de l'organe transféreur de monter au niveau approuvé par l'organe accepteur.

7.3 Transfert des communications

7.3.1 Consigne sera donnée aux aéronefs d'établir des communications avec l'organe accepteur 5 minutes avant le point de transfert de contrôle. Le transfert des communications ne constitue pas un transfert de contrôle.

7.3.2 En cas d'interruption des communications entre les organes ATS concernés, l'organe ATS transféreur informera l'aéronef de l'absence de coordination entre les deux organes ATS et instruira l'aéronef d'établir le contact avec l'organe ATS accepteur 10 minutes avant la limite afin de lui fournir les données de vol nécessaires.

7.3.3 Lorsque l'organe ATS accepteur n'est pas en mesure d'établir le contact avec un aéronef dans un délai de minutes après son heure estimée de passage au point de transfert, il devra informer l'organe ATS transféreur afin que des mesures appropriées puissent être prises.

7.3.4 En référence au paragraphe 4.2.12 de la Partie VIII des PANS-RAC, l'organe ATS accepteur n'a pas besoin de notifier d'office à l'organe ATS transféreur que les communications radio ont été établies avec un aéronef qui lui a été transféré.

7.3.5 Lorsqu'un aéronef n'est pas en mesure d'établir ou de maintenir la communication radio avec l'organe ATS responsable de la fourniture des services de la circulation aérienne dans l'espace aérien dans lequel il évolue, les autres organes ATS devront, dans la mesure du possible, assurer les fonctions de relais entre eux.

7.3.6 L'assignation de fréquences primaires de transfert de communication se fait comme suit:

| Route ATS | Indicatif d'appel de l'organe ATS | Fréquence |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
|-----------|-----------------------------------|-----------|

7.3.7 L'assignation de fréquences secondaires se fait, lorsqu'on ne peut pas établir de contact sur les fréquences primaires, comme suit:

| Route ATS | Indicatif d'appel de l'organe ATS | Fréquence |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
|-----------|-----------------------------------|-----------|

7.4 Transfert de responsabilité

7.4.1 La responsabilité de la fourniture des services de la circulation aérienne sera transférée à l'organe récepteur aux points significatifs suivants:

| Route ATS | Point de transfert de contrôle |
|-----------|--|
| a) | (e.g. ABAB à 3030S 9015E) ou |
| b) | (relèvement et distance par rapport à un VOR/DME). |

7.4.2 Si le transfert de responsabilité est fait à des points autres que ceux spécifiés en 6.4.1 ci-dessus, ceci devra être coordonné individuellement pour chaque vol.

7.4.3 L'organe accepteur assumera la responsabilité d'un aéronef transféré aussitôt qu'il aura signalé à cet organe qu'il passe le point de transfert approprié. Il n'y a pas d'autres besoins de messages de transfert ou d'acceptation à moins d'indications contraires.

7.4.4 Le contrôle du trafic en communication avec l'organe accepteur ne devra pas être assuré avant que l'aéronef ne franchisse le point de transfert, à moins d'un accord explicite formulé par l'organe transféreur.

7.5 Niveaux de vol

7.5.1 L'assignation des niveaux de vol aux aéronefs évoluant en dehors des routes ATS se fera comme suit ::

| Route ATS | Provenance | Destination | Niveaux de vol |
|-----------|------------|-------------|----------------|
|-----------|------------|-------------|----------------|

7.6 Séparation

7.6.1 Les aéronefs évoluant au même niveau seront séparés longitudinalement de 10 minutes au minimum.

7.6.2 Lorsque l'aéronef qui suit est plus rapide que l'aéronef qui précède, l'organe transféreur en informera l'organe accepteur en vue d'obtenir le consentement de celui-ci en ce qui concerne le transfert de contrôle en question. L'organe accepteur a le droit de déterminer les conditions dans lesquelles le transfert de contrôle doit lui être passé.

7.7 Limite d'autorisation

7.7.1 La limite d'autorisation sera normalement l'aérodrome de destination. Toutefois, si la coordination nécessaire ne peut pas être assurée à temps (**cfr. Paragraphe 6.4**), par exemple en raison d'une interruption des communications entre organes ATS, la limite d'autorisation sera le point de transfert de contrôle, et consigne sera donnée à l'aéronef de demander à l'organe accepteur, avant de franchir ce point, une autorisation pour le reste du vol.

7.8 Renseignements météorologiques

7.8.1 Les organes ATS se communiqueront les renseignements **SIGMET** ainsi que les conditions météorologiques aux aérodromes de destination situés dans leurs FIR respectives chaque fois que ces conditions peuvent descendre au-dessous des minima d'exploitation des aéronefs et, de ce fait, contraindre ceux-ci à effectuer des dégagements ou des attentes pour des améliorations du temps.

7.9 Régulation de la circulation (si nécessaire)

7.9.1 S'il devient nécessaire d'assurer la régulation de la circulation pour éviter des retards excessifs aux aérodomes de destination situés dans leurs FIR respectives, les organes ATS négocieront et conviendront du nombre acceptable d'aéronefs par heure. Tous ces accords seront résiliés dès que les circonstances permettront la reprise des opérations normales. La décision des superviseurs des ACC concernés suffira dans tous ces cas.

8. Dérogations

8.1 Les dérogations aux procédures spécifiées dans la présente lettre d'accord ne seront autorisées que dans des circonstances exceptionnelles. Elles feront obligatoirement l'objet d'une coordination préalable dans chaque cas.

8.2 Toute dérogation à ces dispositions, due à une urgence ou mise en oeuvre pour assurer la sécurité de la circulation aérienne, sera immédiatement signalée aux autres organes ATS concernés et il y sera mis fin dès que les circonstances qui en sont la cause cesseront d'exister.

9. Recherches et Sauvetage

9.1 Les opérations de recherches et de sauvetage à l'intérieur des zones de responsabilité respectives de..... et deseront conduites en totale conformité avec les normes et pratiques recommandées figurant dans l'Annexe 12 à la Convention de Chicago et le document relatif à l'organisation de la procédure nationale de Recherches et sauvetage.

10. Signataires autorisés

Pour.....(nom de l'administration)

Lieu.....

Date.....

ANNEXE

**PROPOSITION D'AMENDEMENT DES PROCEDURES
COMPLEMENTAIRES REGIONALES – DOC 7030/4
REGION AFRIQUE - OCEAN INDIEN (AFI)**

(Numéro de Série ESAF-S 06/2 - AFI/RAC/1)

a) Proposé par :

Le Groupe Régional de Planification et de Mise en Œuvre pour la Région Afrique-Océan Indien (APIRG).

b) **Amendement proposé :** (*cfr Procédures Complémentaires Régionales, Doc.7030/4 – AFI, Première Partie, Règles de l’Air, Services de la Circulation Aérienne et Recherches et Sauvetage, incorporant l’Amendement No 208*). Note de la Rédaction: Le texte visé par les amendements est identifié par une ligne tracée à travers **le texte à supprimer** (~~texte à supprimer~~), et par la coloration en gris du **texte à ajouter** (nouveau texte à insérer).

Amender les SUPPs dans la Région AFI de la manière suivante :

PROCEDURES COMPLEMENTAIRES REGIONALES AFI

**1^{ère} PARTIE – REGLES DE L’AIR, SERVICES DE LA CIRCULATION AERIENNE ET
RECHERCHES ET SAUVETAGE**

Les procédures suivantes s'ajoutent aux dispositions de l'Annexe 2, de l'Annexe 6 (2^{ème} Partie), de l'Annexe 11, des PANS-ATM (Doc. 4444) et des PANS-OPS (Doc 8168).

1.0 REGLES DE VOLS

1.5 Minimum de Séparation Verticale Réduit (RVSM) de 300m (1,000 ft)

1.5.1 Zone d'application

1.5.2 Le RVSM sera appliqué dans ce volume d'espace aérien entre le FL 290 et FL 410 inclus dans les régions d'information de en vol/ régions supérieures d'information de en vol (FIR/UIR) suivantes:

Accra, Addis Abéba, Alger, Antananarivo, Asmara, Beira, Brazzaville, Le Caire, Canaries, Le Cap, Casablanca, Dakar, Dar es Salaam, Entebbe, Gaborone, Hararé, Johannesburg, Kano, Khartoum, Kinshasa, Lilongwe, Luanda, Lusaka, Ile Maurice, Mogadishu, Nairobi, N'Djaména, Niamey, Roberts, Sal Océanique, Seychelles, Tripoli, Tunis, Windhoek.

Note : Le volume d'espace aérien spécifié en 1.5.2 sera désigné« espace aérien RVSM AFI »

2.0 PLANS DE VOLS

2.1 Teneur des Plans de vol

(A2 – 2.3 ; P- ATM, 4.4.1 et Appendice 2)

2.1.2 Nombre de Mach

2.1.2.1 Pour les aéronefs à turbomachines qui ont l'intention d'évoluer au FL 250 ou au-dessus à l'intérieur de la FIR Canaries, le nombre de Mach qu'il est prévu d'utiliser par rapport au Nord vrai sera spécifié à la case 15 du plan de vol.

2.1.3 Type de RNP

2.1.3.1 La lettre R sera inscrite dans la rubrique 10 (Equipement) du plan de vol pour indiquer que l'aéronef satisfait au type de RNP prescrit, qu'il a reçu l'approbation RVSM appropriée de l'Etat et qu'il est en mesure de se conformer à toutes les conditions de cette approbation.

2.3 Statut d'approbation RVSM et immatriculation des aéronefs.

2.3.1 La rubrique 10 du plan de vol (Equipement) portera l'annotation de la lettre W si l'aéronef et l'exploitant ont reçu l'approbation RVSM de l'Etat. En plus, l'immatriculation de l'aéronef sera indiquée à la case 18 du formulaire du plan de vol OACI.

2.3.2 Dépôt d'un plan de vol

2.3.2.1 L'information relative à un vol ou une partie de vol projeté, à fournir aux unités des Services de la circulation aérienne, sera de la forme de plan de vol.

2.3.2 En plus des opérations militaires, les exploitants d'aéronefs des services de la douane ou de la police devront insérer la lettre M dans la rubrique 8 du formulaire de plan de vol de l'OACI.

2.3.3 Utilisation des plans de vol répétitifs

2.3.3.1 Les dispositions nécessaires seront prises pour que les plans de vol répétitifs soient acceptés pour tout vol effectué le 28 septembre 2006 dans l'espace aérien RVSM AFI.

2.3.4 Planification des vols pour les aéronefs homologués RVSM.

2.3.4. Les exploitants des aéronefs homologués RVSM indiqueront leur statut d'homologation en inscrivant la lettre W dans la case 10 du modèle de plan de vol de l'OACI, quel que soit le niveau de vol demandé.

2.3.3.2 Les exploitants des aéronefs homologués RVSM devront aussi inclure la lettre W dans la case Q du RPL, quel que soit le niveau de vol demandé. Si un changement de l'aéronef exploité conformément à un plan de vol répétitif entraîne une modification du statut d'approbation du RVSM comme indiqué dans la case Q, un message de modification(CHG) devra être transmis par l'exploitant.

2.3.4.2 Les exploitants d'aéronefs homologués RVSM et les aéronefs d'Etat non approuvés RVSM qui ont l'intention de voler dans l'espace aérien RVSM AFI, comme indiqué dans 2.1, devront inclure dans la case 15 du formulaire du plan de vol de l'OACI ce qui suit :

- a) le point d'entrée aux limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI et le niveau de vol demandé pour cette portion de route commençant immédiatement après le point d'entrée RVSM ; et
- b) le point de sortie aux limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI et le niveau de vol pour cette portion de route commençant immédiatement après le point de sortie RVSM.

2.3.4.3 Les exploitants d'aéronefs d'Etat non homologués RVSM avec une demande de niveau de vol FL 290 ou au-dessus, devront inscrire STS/NON RVSM dans la case 18 du formulaire du plan de vol OACI.

2.3.5 Plan de vol pour aéronefs non approuvés RVSM

2.3.5.1 A l'exception des opérations dans l'espace aérien de transition RVSM AFI, les exploitants des aéronefs non approuvés RVSM devront remplir un plan de vol leur permettant de voler à l'extérieur de l'espace aérien RVSM.

2.3.5.2 les exploitants des aéronefs non approuvés RVSM qui ont l'intention de voler à partir d'un aéroport de départ situé à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI à destination un aéroport situé dans les limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI devront inclure dans la case 15 du formulaire du plan de vol OACI ce qui suit :

- a) le point d'entrée à la limite latérale de l'espace aérien RVSM AFI ; et

- b) une demande de niveau de vol au-dessous du FL 290 ou au-dessus du FL 410 pour ce tronçon de route qui commence immédiatement après le point d'entrée.

2.3.5.3 les exploitants des aéronefs non approuvés RVSM qui ont l'intention de voler à partir d'un aéroport de départ à destination d'un aéroport qui sont tous les deux situés à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI devront inclure dans la case 15 du formulaire du plan de vol OACI une demande de niveau de vol au-dessous du FL 290 ou au-dessus du FL 410

2.3.3.11 2.3.5.4 les exploitants des aéronefs non approuvés RVSM qui ont l'intention de voler à partir d'un aéroport de départ situé à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI à destination un aéroport situé à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI devront inclure dans la case 15 du formulaire du plan de vol OACI ce qui suit :

- a) un niveau de vol demandé au-dessous du FL 290 ou au-dessus du FL 410 pour cette portion de route située à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI; et

- b) Le point de sortie à la limite latérale de l'espace aérien RVSM AFI, et le niveau de vol demandé pour cette portion de route commençant immédiatement après le point de sortie.

2.3.3.12 2.3.5.5 les exploitants des aéronefs non approuvés RVSM qui ont l'intention de voler à partir d'un aéroport de départ situé à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI à destination d'un aéroport situé aussi à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI avec une portion de route située à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien AFI, devront inclure dans la case 15 du formulaire du plan de vol OACI ce qui suit:

- a) le point d'entrée à la limite latérale de l'espace aérien RVSM AFI, et un niveau de vol demandé au-dessous du FL 290 ou au-dessus du FL 410 pour cette portion de route située à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI; et

- b) Le point de sortie à la limite latérale de l'espace aérien RVSM AFI, et le niveau de vol demandé pour cette portion de route commençant immédiatement après le point de sortie.

Note : à traduire

3.0 COMMUNICATIONS AIR-SOL ET COMPTE RENDU EN-VOL

Note : L'Annexe 2, 3.6.3, 3.6.3, 3.6.5.1 et 5.3.3 et PANS-ATM, 4.11 stipulent que les aéronefs en vol contrôlés et certains aéronefs en vol IFR hors de l'espace aérien contrôlé doivent garder l'écoute en permanence sur la fréquence appropriée et signaler leur position dans des circonstances spécifiées. Les procédures ci-après développent ces dispositions et donnent des détails additionnels sur la transmission et la teneur des comptes rendus en vol.

3.1 Application (A2 – 3.6.3, 3.6.5, 5.3.3 ; P-ATM, 4.11)

3.1.1 Tout aéronef qui effectue un vol Tous les vols VFR et IFR ou qui effectue un vol VFR hors de l'espace aérien contrôlé gardera garderont l'écoute sur la fréquence sur laquelle le d'une station assurant les communications pour l'unité chargée du service d'information de vol est assuré dans la région d'information de vol et communiquera à cette station des renseignements sur sa position, sauf autorisation contraire de l'Etat survolé.

3.2 Moment ou Lieu de comptes rendus de positions (A2 – 3.6.3, 3.6.5, 5.3.3 ; P-ATM, 4.11)

~~3.2.1 Les comptes rendus de position en plus de ceux qui sont requis aux termes des procédures générales de compte rendu de position devront se faire à l'entrée ou à la sortie de l'espace aérien contrôlé ou de l'espace aérien à service consultatif.~~

3.3 Transmission des comptes rendus de positions (P-ATM, 4.11)

~~3.3.1 Le dernier compte rendu de position avant le passage d'une région d'information de vol dans une région d'information de vol adjacente sera également fait à l'unité ATS qui assure le service dans l'espace aérien où l'aéronef va pénétrer.~~

3.4 Procédures en cas d'interruption des Communications air-sol

3.4.1 Aussitôt qu'il sera établi qu'il y a une interruption des radiocommunications bidirectionnelles, l'ATC maintiendra une séparation verticale de 600m (2,000 ft) entre l'aéronef en panne de communication et un autre aéronef lorsque les deux aéronefs évoluent dans l'espace aérien RVSM AFI, à moins que la séparation horizontale entre les aéronefs est considérée comme adéquate. La procédure ci-dessus suppose que l'aéronef volera conformément aux dispositions 3.4.2 ou 3.4.3.

Conditions Météorologiques à vue (VMC)

~~3.4.2 Sous réserve des dispositions du paragraphe 3.4.3, un vol contrôlé qui fait face à une panne de communications en VMC :~~

- ~~a) affichera le code transpondeur 7600 ;~~
- ~~b) poursuivra son vol en VMC ;~~
- ~~c) atterrira à l'aérodrome approprié le plus proche ;~~
- ~~d) transmettra, par le moyen le plus rapide, aux services concernés de la circulation aérienne, un compte rendu précisant son heure d'arrivée.~~

3.4.3 Conditions Météorologiques aux instruments (IMC)

~~Un aéronef en vol contrôlé IFR qui est l'objet d'une panne de communications en IMC, ou pour lequel il ne semble pas indiqué de poursuivre le vol conformément au 3.4.2, devra :~~

- ~~a) afficher le code transpondeur 7600 ; et~~
- ~~b) maintenir pendant une période de 7 minutes la dernière vitesse et le dernier niveau prescrits ou l'altitude minimale de vol, si cette dernière est supérieure au dernier niveau de vol prescrit.~~

FIR.

~~La période des 7 minutes commence :~~

- ~~(i) si l'aéronef évolue le long d'une route qui ne comporte pas de points de comptes rendus obligatoires ou s'il a reçu l'instruction de ne pas donner de compte rendu de position ;~~

- ~~1) au moment où le dernier niveau de vol ou la dernière altitude de vol prescrit (e) est atteint(e), ou~~
- ~~2) au moment où l'aéronef affiche le code transpondeur 7600, lequel des deux est le plus tard possible ; ou si l'aéronef évolue le long d'une route comportant des points de comptes rendus obligatoires et n'a pas reçu l'instruction d'omettre les comptes rendus de position:~~
 - ~~i) au moment où le dernier niveau de vol prescrit ou l'altitude minimale de vol est atteinte, ou~~
 - ~~ii) à la dernière estimée transmise par le pilote pour le point de compte rendu obligatoire, ou~~
 - ~~iii) au moment où l'aéronef ne peut pas transmettre sa position au passage à la verticale d'un point de compte rendu obligatoire, lequel des deux est le plus tard possible.~~

Note 1 : La période de 7 minutes permet à la circulation aérienne de prendre des mesures de contrôle et de coordination nécessaires.

Note 2 : Les conditions météorologiques aux instruments(IMC), l'aéronef maintiendra la dernière vitesse et le dernier niveau de vol prescrit (e) ou l'altitude minimum de vol pour une période de 20 minutes au lieu de 7 minutes.

e) Par la suite, ajuster le niveau et la vitesse conformément au plan de vol transmis ;

Note : En ce qui concerne les changements des niveaux et des vitesses, le Plan de Vol déposé qui est le plan de vol tel que transmis à une unité ATS par le pilote ou un représentant désigné, sans aucun changement ultérieur sera utilisé.

d) si l'aéronef est en train de suivre le vecteur radar ou de progresser en compensation conformément à la RNAV sans limite spécifiée, progresser de la manière la plus directe possible pour rejoindre la route du plan de vol en vigueur avant d'atteindre le point significatif suivant, en tenant compte de l'altitude minimum de vol applicable;

Note : En ce qui concerne la route à survoler ou le temps du début descente jusqu'à l'aérodrome d'arrivée, on utilisera le plan de vol en vigueur qui est le plan de vol, en incluant, s'il y a lieu, les changements causés par les clairances ultérieures.

e) procéder conformément à la route du plan de vol en vigueur jusqu'à l'aide radio à la navigation desservant l'aérodrome de destination et, s'il est exigé de se conformer aux dispositions de (f) ci-dessous, rester en attente à la verticale de cette aide jusqu'à début descente;

f) Commencer la descente à partir de l'aide à la navigation spécifiée en (e) ci-dessus, à la dernière heure d'approche reçue dont on a accusé réception, à l'heure estimée d'arrivée ou la plus proche de celle-ci résultant du plan de vol en vigueur;

g) exécuter une procédure normale d'approche aux instruments comme spécifiée pour l'aide à la navigation désignée ; et

h) atterrir, si possible, dans les trente minutes après l'heure estimée d'arrivée spécifiée en (f) ci-dessus ou la dernière heure d'approche prévue reçue, la plus proche sera prise en considération.

4.0 PROCÉDURES SPÉCIALES POUR LES CONTINGENCES EN VOL DANS LE CORRIDOR EUR/SAM

4.1 Introduction

4.1.1 Les procédures ci-dessous sont données à titre indicatif uniquement et elles seront applicables dans le corridor EUR/SAM. Bien qu'il soit impossible de couvrir toutes les éventualités, ces procédures visent les cas suivants :

- a) impossibilité de tenir le niveau de vol assigné en raison des conditions météorologiques, des performances de l'aéronef, de panne de pressurisation ou de problèmes associés au vol supersonique en haute altitude ;
- b) perte ou réduction significative de la capacité de navigation requise lorsque l'aéronef est en train d'évoluer dans les tronçons de l'espace aérien où la précision de la performance de navigation est un prérequis à la conduite sûre des opérations de vol ; et
- e) une déviation en route à travers le courant de trafic EUR/SAM qui prévaut.

4.1.2 En ce qui concerne la rubrique 4.1.1 a) et c) ci-dessus, les procédures sont applicables essentiellement lorsque s'imposent une descente rapide, un demi-tour ou les deux. Il appartiendra au pilote de déterminer la séquence des mesures à prendre, en fonction des circonstances. Le contrôle de la circulation aérienne (ATC) apportera toute assistance possible.

4.2. Procédures générales

4.2.1 Les procédures générales ci-après sont applicables à la fois aux avions subsoniques et aux avions supersoniques. Bien qu'il soit impossible de couvrir toutes les contingences, ces procédures visent les cas de l'impossibilité de tenir le niveau assigné en raison des conditions météorologiques, des performances de l'aéronef, de panne de pressurisation ou de problèmes associés au vol supersonique en haute altitude. Elles sont applicables essentiellement lorsque s'imposent une descente rapide et /ou un demi-tour, ou une déviation vers un aéroport de dégivrage. Il appartiendra au pilote de déterminer la séquence des mesures à prendre, en fonction des circonstances spécifiques.

4.2.1.1 Si un aéronef n'est pas en mesure de poursuivre son vol conformément à la clairance reçue du contrôle de la circulation aérienne, et/ou si un aéronef n'est pas en mesure de maintenir la précision de performance de navigation spécifiée pour l'espace aérien, le pilote devra obtenir, chaque fois que ce sera possible, une clairance révisée avant de prendre une mesure quelconque, en recourant selon le cas au signal de détresse ou d'urgence. L'action ultérieure de l'ATC en ce qui concerne cet aéronef sera basée sur les intentions du pilote et la situation du trafic dans l'ensemble.

4.2.1.2 Si la clairance préalable ne peut être obtenue, une clairance ATC sera obtenue dès que possible et, en attendant, le pilote fera ce qui suit :

- a) si possible, dévier du système organisé de trajectoire ou de route avant de commencer la descente d'urgence ;
- b) établir des communications avec les aéronefs se trouvant dans les environs en diffusant à des intervalles appropriés, l'identification de l'aéronef, le niveau de vol, la position de l'aéronef (y compris l'identification de la route ATS ou le code de la trajectoire) et les intentions, sur la fréquence utilisée,

et aussi bien que sur la fréquence 121.5 MHz (ou, en guise de renfort, sur la fréquence 123.45 MHz utilisée entre pilotes dans les communications air-air) ;

- e) rester vigilant face au trafic conflictuel à la fois en observant visuellement et en se référant à l'ACAS (si l'aéronef en est équipé) ;
- d) allumer tous les feux extérieurs (proportionnés avec des limitations d'utilisation appropriées) ;
- e) afficher le transpondeur SSR tout le temps ; et
- f) initier toute action nécessaire visant à assurer la sécurité de l'aéronef.

4.3 Aéronef subsonique

4.3.1 Action initiale

4.3.1.1 S'il n'est pas en mesure de se conformer aux dispositions du paragraphe 4.2.1.1 en vue d'obtenir une clairance révisée de l'ATC, l'aéronef devrait quitter la route ou la trajectoire qui lui avaient été prescrites en tournant de 90 degrés vers la droite ou la gauche dès que possible. La direction dans laquelle il doit tourner devrait, si possible, être déterminée par la position de l'aéronef par rapport à tout système de trajectoires organisées de routes, par exemple voir si l'aéronef se trouve en dehors, au bord ou à l'intérieur du système. D'autres facteurs qui pourraient affecter le sens du tour à considérer sont la direction vers un aéroport de dégagement, la clairance de terrain et les niveaux de vol alloués aux routes ou trajectoires adjacentes.

4.3.2 Mesures subséquentes (espace aérien RVSM)

4.3.2.1 Dans l'espace aérien RVSM, un

aéronef en mesure de maintenir son niveau de vol assigné devrait tourner afin d'acquies et maintenir dans n'importe quelle direction une trajectoire latéralement séparée de 46 km (25 NM) de sa route ou trajectoire prescrite dans un système à routes multiples espacé à 93 km (50NM) ou autrement, à une distance qui est à mi-chemin de la route ou trajectoire parallèles adjacentes et :

- a) s'il se trouve au-dessus du niveau de vol FL 410, monter ou descendre de 300m (1000 ft); ou
- b) s'il se trouve en-dessous du niveau de vol FL 410, monter ou descendre de 150 m (500 ft) ; ou
- e) s'il se trouve au niveau de vol FL 410, monter de 300 m (1000 ft) ou descendre de 150 m (500 ft).

4.3.2.2 Un aéronef qui n'est pas en mesure de maintenir son niveau de vol prescrit devrait :

- a) initialement réduire au minimum son taux de descente dans les limites opérationnelles possibles;
- b) virer en descendant pour acquies et maintenir dans l'une ou l'autre direction une trajectoire séparée latéralement de 46 km (25 NM) de sa route ou trajectoire assignées dans un système multi-trajectoires espacé de 93 km (50 NM) ou autrement, à une distance qui est à mi-chemin de la route ou trajectoire parallèle adjacentes ; et

e) — pour le vol stable ultérieur, sélectionner un niveau qui diffère de ceux normalement utilisés par 300 m (1000 ft) si l'on se trouve au dessus du niveau de vol FL 410 ou par 150 m (500 ft) si l'on se trouve au dessous du FL 410.

4.3.3 — Action ultérieure (espace aérien non RVSM)

4.3.3.1 — Dans l'espace aérien non RVSM, un aéronef en mesure de maintenir son niveau de vol prescrit devrait virer pour acquérir et maintenir dans l'une ou l'autre direction ou trajectoire séparées latéralement par 46 km (25 NM) de sa route ou trajectoire prescrites dans un système à routes multiples espacées de 93 km (50 NM) ou autrement, à une distance à mi chemin de la route ou trajectoires parallèles adjacentes et :

a) s'il se trouve au dessus du niveau de vol FL 290, monter ou descendre de 300m (1000 ft) ; ou

b) s'il se trouve en dessous du FL 290, monter ou descendre de 150m (500ft) ; ou

e) s'il se trouve au FL 290, monter de 300m (1000 ft) ou descendre de 150m (500ft).

4.3.3.2. Un aéronef qui n'est pas en mesure de maintenir son niveau de vol prescrit devrait :

a) — Initialement minimiser son taux de descente au point qu'il soit opérationnellement faisable ;

b) — Virer en descendant pour acquérir et maintenir dans l'une ou l'autre direction une route latéralement séparée de 46 km (25 NM) de sa route assignée ou voler le long d'un système à route multiple espacé de 93 km (50 NM) ou autrement, à une distance qui est à mi chemin de la route parallèle adjacente ; et

e) — Pour un niveau de vol ultérieur, un niveau devrait être sélectionné qui diffère de ceux normalement utilisés de 300m (1000 ft) s'il est au dessus du FL 290 ou de 150 m (500 ft) s'il est au dessous de FL 290.

4.3.3.3 — Déviation en route à travers le courant de trafic majeur SAT

4.3.3.3.1 — Avant le déroutement à travers

Le courant de trafic adjacent, l'aéronef devrait monter au dessus de FL 410 ou descendre au dessous du FL 290 en utilisant les procédures spécifiées en 4.3.1 ou 4.3.2 ou 4.3.3. Cependant, si le pilote n'est pas en mesure ou ne veut pas exécuter une montée ou descente majeures, l'aéronef devrait voler à un niveau tel que spécifié en 4.3.2.1 ou 4.3.3.1 jusqu'à ce qu'une clairance révisée de l'ATC soit obtenue.

4.3.3.4 — Opérations à long rayon d'action par des aéronefs à deux turbomachines (ETOPS)

4.3.3.4.1 — Si les présentes procédures

d'urgence sont appliquées par un aéronef équipé de deux moteurs à turbomachine à la suite d'un arrêt de moteur ou d'une panne d'un système critique ETOPS, le pilote devrait aviser l'ATC, aussitôt que possible, de la situation, rappelant à l'ATC le type d'aéronef impliqué, et demander un secours d'urgence.

4.4 — Aéronef supersonique

4.4.1 — Procédures de demi-tour

4.4.1.1 — Si un aéronef supersonique n'est pas en mesure de poursuivre son vol jusqu'à sa destination et que la procédure inverse de retour est nécessaire, il devrait :

a) ~~s'il évolue sur une route extérieure d'un système à routes multiples, virer en s'éloignant de la route adjacente;~~

b) ~~s'il évolue sur une route aléatoire ou sur une route intérieure d'un système à routes multiples, virer soit à gauche soit à droite comme suit:~~

1) ~~si le virage doit se faire à droite, l'avion devra atteindre une position 46 km (25 NM) à gauche de la route assignée et ensuite virera à droite pour reprendre la route inverse à un taux de virage le plus grand possible;~~

2) ~~si le virage doit se faire à gauche, l'avion devra atteindre une position 46 km (25 NM) à droite de la route assignée et ensuite virera à gauche pour reprendre la route inverse à un taux de virage le plus grand possible;~~

e) ~~pendant l'exécution du demi-tour, l'aéronef devrait perdre de la hauteur de manière à se retrouver au moins à 1.850m (6,000 ft) au dessous du niveau auquel a débuté le demi-tour, au moment où s'est terminé le demi-tour;~~

d) ~~une fois le demi-tour achevé, l'aéronef devrait corriger le cap pour maintenir un écart latéral de 46 km (25 NM) par rapport à sa route initiale en sens inverse en conservant, si possible, le niveau de vol atteint à la fin du demi-tour.~~

Note : Pour des systèmes à routes multiples où l'espacement des routes est supérieur à 93 km (50 NM), la distance à mi-chemin devrait être utilisée au lieu de 46 km (25 NM).

4.5 — Procédures de déviations dues aux conditions météorologiques

4.5.1 — Généralités

4.5.1.1 — ~~Les procédures ci-dessous ont pour objet de donner des indications. Toutes les circonstances possibles ne peuvent pas être couvertes. Il appartient au pilote de déterminer en dernier ressort la séquence des mesures à prendre. L'ATC donnera toute assistance possible.~~

4.5.1.2 — ~~Si l'aéronef devra dévier de sa trajectoire pour des raisons météorologiques avant d'avoir reçu la clearance de l'ATC, une clearance ATC devra être obtenue le plus tôt possible. Jusqu'à ce qu'une clearance soit reçue, l'aéronef observera les procédures détaillées au paragraphe 4.5.4 ci-dessous.~~

4.5.1.3 — ~~Le pilote avisera l'ATC lorsque la déviation due à la météo n'est plus requise, ou lorsqu'une déviation due à la météo est achevée et l'aéronef a réintégré la ligne centrale de sa route autorisée.~~

4.5.2 — ~~Obtention de la priorité de l'ATC lorsqu'une déviation due aux conditions météorologiques est requise.~~

4.5.2.1 — ~~Lorsque le pilote initie des communications avec l'ATC, une réponse rapide pourrait être obtenue en disant « DEVIATION CONDITIONS METEO REQUISES » pour indiquer que la priorité est souhaitée sur la fréquence et pour la réponse ATC.~~

4.5.2.2 — Le pilote reste toujours avec l'option d'initier des communications en utilisant l'appel d'urgence « PAN PAN » (de préférence répété trois fois) pour alerter toutes les parties à l'écoute à une condition spéciale devant être gérée et qui recevra de l'ATC la priorité pour la délivrance d'une clairance ou assistance.

4.5.3 — Mesures à prendre lorsque les communications contrôleur pilote sont établies.

4.5.3.1 — Le pilote notifie l'ATC et demande la clairance d'effectuer une déviation de la route, en l'avisant si possible de l'amplitude de la déviation attendue.

4.5.3.2 — L'ATC prend l'une des mesures ci-dessous :

- a) — S'il n'y a pas de trafic conflictuel dans le plan horizontal, l'ATC délivrera une clairance de déviation de la route; ou
- b) — S'il y a du trafic conflictuel dans le plan horizontal, l'ATC séparera les aéronefs en établissant une séparation appropriée ; ou
- e) — S'il y a du trafic conflictuel dans le plan horizontal et que l'ATC n'est pas en mesure d'établir une séparation appropriée, l'ATC fera ce qui suit :
 - 1) — aviser le pilote de l'incapacité d'accorder une clairance pour la déviation demandée ;
 - 2) — aviser le pilote du trafic conflictuel ; et
 - 3) — demander l'intention du pilote.

— PHRASEOLOGIE MODELE

— « INCAPABLE (déviation demandée), LE TRAFIC EST (nom code, position, altitude, sens), AVISEZ INTENTIONS »

4.5.3.3 — Le pilote prendra les mesures suivantes :

- a) — aviser l'ATC de ses intentions par le moyen le plus rapide ; et
- b) — se conformer à la clairance accordée par l'ATC ; ou
- e) — exécuter les procédures détaillées au paragraphe 4.5.4 ci-dessous. L'ATC délivrera l'information de trafic essentiel à tous les aéronefs ; et
- d) — Si nécessaire, établir des communications vocales avec l'ATC pour diligenter le dialogue sur cette situation.

4.5.4 — Mesures à prendre si une clairance révisée ATC ne peut pas être obtenue

4.5.4.1 — Les dispositions de cette section

s'appliquent aux situations où le pilote a besoin d'exercer l'autorité d'un pilote commandant de bord conformément aux dispositions de l'Annexe 2, 2.3.1.

4.5.4.2 ~~Si une clairance révisée de l'ATC ne peut pas être obtenue et qu'une déviation de la trajectoire est requise afin d'éviter de mauvaises conditions météorologiques, le pilote prendra les mesures suivantes :~~

- ~~a) si possible, dévier du système de trajectoires ou de routes organisées ;~~
- ~~b) établir des communications avec les aéronefs se trouvant dans les environs et les alerter en diffusant, à des intervalles appropriés : niveau de vol, identification de l'aéronef, position de l'aéronef (y compris l'identification de la route ATS ou le code de la trajectoire) et les intentions, sur la fréquence utilisée et sur la fréquence 121,5 MHz (ou, en guise de renfort, sur la fréquence 123,45 MHz utilisée par les pilotes dans leurs communications air-air) ;~~
- ~~e) rester vigilant face au trafic conflictuel tant visuellement que par référence à l'ACAS (si l'aéronef en est équipé) ;~~

~~— Note : si, comme conséquence des
— mesures prises en respect des
— dispositions décrites aux
— paragraphes 4.5.4.2 b) et c) ci-
— dessus, le pilote détermine qu'il
— y a un autre aéronef au même
— niveau de vol ou dans le
— voisinage de ce dernier, et avec
— lequel il pourrait se produire un
— conflit, le pilote doit s'attendre à
— ajuster le cheminement de l'aéronef, afin d'éviter le conflit.~~

- ~~d) allumer tous les feux extérieurs de l'aéronef (proportionnés avec les limitations d'utilisation appropriées) ;~~
- ~~e) pour des déviations de moins de 19 km (10 NM), l'aéronef devrait rester à un niveau prescrit par l'ATC ;~~
- ~~f) pour les déviations de plus de 19 km (10 NM), lorsque l'aéronef se trouve approximativement à 19 km (10 NM) de la trajectoire, initier un changement de niveau de vol en se basant sur les critères décrits dans le Tableau 1 ci-dessous ;~~

Tableau 1

| Trajectoire de la ligne Centrale de la route | Déviations > 19 km (10 NM) | Changement de niveau |
|--|----------------------------|-------------------------|
| EST 000°-179° magnétique | GAUCHE | DESCENDRE 90 m (300 ft) |
| | DROITE | MONTER 90 m (300 ft) |
| OUEST 180°-359° magnétique | GAUCHE | MONTER 90 m (300 ft) |
| | DROITE | DESCENDRE 90 m (300 ft) |

- ~~g) en réintégrant la trajectoire, être à son niveau prescrit, lorsque l'aéronef se situe dans approximativement 19 km (10 NM) de la ligne centrale ; et~~

- ~~h) si le contact n'était pas établi avant la déviation, continuer de tenter de contacter l'ATC afin d'obtenir l'autorisation. Si le contact était établi, continuer d'aviser l'ATC de ses intentions et obtenir l'information essentielle sur le trafic.~~

4.6 Procédures spéciales pour les urgences en vol impliquant une perte de performance de navigation verticale requise des aéronefs dans l'espace aérien RVSM AFI.

4.6.1 Généralités

4.6.1.1 Une urgence en vol affectant les vols dans l'espace aérien RVSM AFI est due à des circonstances qui ont un impact direct sur l'habileté d'un ou de plusieurs aéronef(s) d'opérer conformément aux exigences de performance de navigation verticale dans l'espace aérien RVSM AFI, tel que spécifié au paragraphe 1.5.2. De telles urgences en-vol peuvent être causées par la dégradation de l'équipement de l'aéronef associé au maintien de la hauteur, et par des conditions de turbulences atmosphériques.

4.6.1.2 Le pilote informera le contrôle de la circulation aérienne (ATC) le plus tôt possible de toutes circonstances où les exigences de performance de la navigation verticale pour l'espace aérien RVSM AFI ne peuvent pas être respectées. Dans de tels cas, le pilote obtiendra une clairance révisée du service de contrôle de la circulation aérienne avant d'initier une quelconque déviation de la route et/ou du niveau de vol autorisés initialement, dans la mesure du possible. Au cas où une clairance révisée du contrôle de la circulation aérienne n'a pas pu être obtenue avant une telle déviation, le pilote obtiendra cette clairance révisée peu après.

4.6.1.3 Le contrôle de la circulation aérienne (ATC) donnera toute l'assistance possible à un pilote confronté à une urgence en-vol. Des mesures ultérieures de contrôle de la circulation aérienne se baseront sur les intentions du pilote, la situation du trafic aérien dans l'ensemble, et la dynamique réelle de l'urgence en question.

4.6.1.4 Même si l'on ne peut couvrir toutes les situations d'urgence possibles, les présentes dispositions s'adressent au cas d'incapacité de maintenir le niveau de vol assigné pour cause de mauvais temps, aux performances des aéronefs, aux pannes du système de pressurization, ainsi qu'aux problèmes en rapport avec le vol supersonique aux hautes altitudes. Ces dispositions seront applicables essentiellement lorsqu'il s'avère nécessaire d'amorcer une descente à grande vitesse, ou d'effectuer un demi-tour ou une diversion à l'aérodrome de dégagement. Le jugement du pilote déterminera la séquence de mesures à prendre, compte tenu des circonstances qui entourent chaque cas individuellement.

4.6.2 Dégradation de l'équipement d'un aéronef signalée dans le compte rendu du pilote

4.6.2.1 Lorsqu'il est informé par le pilote d'un aéronef approuvé RVSM opérant dans l'espace aérien RVSM AFI que l'équipement de cet aéronef ne satisfait plus aux MASPS RVSM, tel que spécifiés au paragraphe 18, le contrôle de la circulation aérienne considérera l'aéronef comme non-homologué RVSM.

4.6.2.2 Le contrôle de la circulation aérienne prendra directement des mesures pour fournir un minimum de séparation verticale de 600m (2000 ft) conformément au système FLAS ou une séparation longitudinale appropriée à partir de tout autre aéronef concerné évoluant dans l'espace aérien RVSM

AFI. Un aéronef devenu non-homologué RVSM sera normalement demandé par l'ATC à se retirer de l'espace aérien RVSM AFI, s'il est possible de procéder ainsi.

4.6.2.3 Les pilotes informeront le contrôle de la circulation aérienne, aussitôt que possible, de toute restauration du fonctionnement normal de l'équipement conformément aux MASPS RVSM.

4.6.2.4 Le premier ACC/UAC à se rendre compte d'un changement de statut d'un aéronef homologué RVSM coordonnera de manière appropriée, avec les ACC/UAC adjacentes.

4.6.3 Forte Turbulence - imprévue

4.6.3.1 Lorsqu'un aéronef opérant dans l'espace aérien RVSM AFI rencontre une forte turbulence due aux conditions météorologiques ou à la turbulence de sillage ou vortex qui, de l'avis du pilote, peuvent avoir un impact sur l'aptitude de l'aéronef à maintenir le niveau de vol autorisé, le pilote en informera l'ATC. Le contrôleur devra soit établir une séparation longitudinale appropriée ou accroître le minimum de séparation verticale.

4.6.3.2 Le contrôleur de la circulation aérienne devra, dans la mesure du possible, accepter les demandes de changements de niveau de vol et/ou de routes par les pilotes, et transmettre l'information sur le trafic comme requis.

4.6.3.3 Le contrôleur de la circulation aérienne demandera des comptes rendus des autres aéronefs afin de déterminer si le RVSM devrait être suspendu entièrement ou s'il doit l'être dans une bande de niveaux de vol spécifiée et/ou dans une zone donnée.

4.6.3.4 L'ACC/UAC qui suspend le RVSM coordonnera de telle (s) suspension(s), et tout ajustement aux aptitudes des secteurs avec les ACC/UAC adjacents, de manière appropriée, en vue d'assurer une progression harmonieuse vers le transfert du trafic.

4.6.4 Forte turbulence - Prévue

4.6.4.1 Lorsqu'une prévision météorologique annonce de fortes turbulences dans l'espace aérien RVSM AFI, le contrôle de la circulation aérienne décidera si le RVSM devrait être suspendu et, le cas échéant, pour quelle période et quel(s) niveau(x) de vol et/ou dans quelle zone.

4.6.4.2 Aux cas où le RVSM sera suspendu, l'ACC/UAC qui suspend le RVSM devra coordonner avec les ACC/UAC adjacents en ce qui concerne les niveaux de vol appropriés pour le transfert du trafic, à moins qu'un plan d'allocation des niveaux de vol d'urgence n'ait été déterminé au moyen d'une lettre d'accord. L'ACC/UAC qui suspend le RVSM devra également coordonner les capacités du secteur applicables avec les ACC/UAC adjacents, de manière appropriée.

5.0 AUTORISATIONS DES SERVICES DE LA CIRCULATION AERIENNE

5.1 Adhésion au nombre de Mach approuvé par l'ATC (A2-3.6.2)

5.1.1 Autorisations du contrôle de la circulation aérienne

5.1.1.1 Les aéronefs à turboréacteurs évoluant au FL 250 ou au dessus à l'intérieur de la FIR Canaries se conformeront au nombre de Mach approuvé par le contrôle de la circulation aérienne et demanderont son approbation avant de le modifier. S'il est indispensable de modifier provisoirement et sans délai le

nombre de Mach (en raison de turbulence par exemple), le contrôle de la circulation aérienne sera avisé dès que possible de cette modification.

~~5.1.2 — Si les performances de l'aéronef ne permettent pas le maintien du dernier nombre de Mach assigné pendant les montées en route et descentes, les pilotes, des aéronefs concernés, informeront l'ATC au moment de la demande d'autorisation de monter /descendre.~~

5.1.3 5.0 Autorisation ATC dans l'espace aérien RVSM AFI

~~5.1.3.1 A l'exception des opérations dans l'espace aérien de transition RVSM AFI et dans l'espace aérien spécifiquement désigné, seuls les aéronefs homologués et les aéronefs d'Etat non homologués RVSM obtiendront de l'ATC l'autorisation de pénétrer dans l'espace aérien RVSM AFI.~~

~~5.1.3.2 5.2 L'autorisation de pénétrer dans l'espace aérien RVSM AFI ne sera pas accordée aux aéronefs en vol de formation.~~

6.0 SEPARATION DES AERONEFS

6.1 Séparation latérale

(A11 – Annexe B ; Manuel RNP, Appendice E, P – ATM, 5.4.1 et 5.11 , chapitre 15)

6.1.1 Le minimum de séparation latérale devra être de 185 km (100 NM) à l'exception des dispositions des paragraphes 6.1.2 et 6.1.3 ci-dessous.

6.1.2 Lorsque des aéronefs sont en train de transiter dans un espace aérien avec un minimum latéral plus large que l'espace aérien d'où ils sont en train de sortir, la séparation latérale continuera d'exister pourvu que :

- a) le minimum de séparation plus réduit existe ;
- b) les trajectoires des vols sont séparées par 15 degrés ou plus jusqu'à ce qu'un minimum plus large soit établi ; et
- c) il soit possible de s'assurer, par des moyens approuvés par l'autorité ATS appropriée, que les aéronefs ont la capacité de navigation nécessaires pour assurer un guidage précis de trajectoire.

6.1.3 Pour les vols effectués le long des routes océaniques contrôlées désignées ou des zones situées dans la FIR Canaries (Secteur austral), les FIRs Dakar Océanique, Récife et Sal océanique, le minimum de séparation latérale entre des aéronefs équipés de RNAV et approuvés RNP 10 ou mieux, sera de 93 km (50 NM).

~~6.1.3.1 — La lettre R sera inscrite dans la rubrique 10 (Equipement) du plan de vol pour indiquer que l'aéronef satisfait au type de RNP preserit.~~

~~6.1.3.2~~ 6.1.3.1 Les opérateurs devront établir des programmes pour réduire la survenue de grandes erreurs latérales de trajectoire suite aux défaillances de l'équipement ou à des erreurs opérationnelles qui:

- a) permettent de s'assurer que les manœuvres opérationnelles incluent des procédures de contrôle obligatoires de navigation en vue d'identifier des erreurs de navigation suffisamment à temps et ainsi prévenir la déviation involontaire de l'aéronef de la route autorisée par l'ATC ; et

- b) fournissent au maintien de la navigabilité des aéronefs des systèmes de navigation nécessaires pour opérer avec le degré de précision requis.

Note : Des éléments indicatifs détaillés sur la RNP figurent dans le Manuel sur la Performance de Navigation Requisite (RNP) (Doc 9613)

6.1.3.3 6.1.3.2 Un niveau de sécurité visé de 5×10^{-9} d'accidents mortels par heure de vol par dimension sera établi pour les systèmes de routes opérant un minimum de séparation latérale de 93 km (50 NM) et un niveau de sécurité d'un tel espace aérien sera déterminé par une évaluation de sécurité appropriée.

Note : Des éléments indicatifs sur la conduite de l'évaluation de la sécurité figurent dans le Manuel sur la Méthodologie de Planification de l'Espace Aérien pour Déterminer les Minima de Séparation (Doc 9689).

6.1.3.4 6.1.3.3 Les critères ci-dessous sont utilisés dans l'évaluation opérationnelle de la sécurité d'un système d'espace aérien :

- a) la proportion du temps de vol total passé par les aéronefs 46 km (25 NM) en dehors de la trajectoire autorisée sera moins de $7,0 \times 10^{-4}$; et
- b) la proportion du temps de vol total passé par les aéronefs entre 74 km et 111 km (40NM et 60 NM) en dehors de la trajectoire autorisée sera moins de $4,1 \times 10^{-5}$.

6.1.3.5

6.1.3.4 Il faudra conduire une surveillance adéquate des exploitations de vol en vue de fournir les données à utiliser dans l'évaluation du respect continu par l'aéronef des aptitudes de performance de navigation latérale de la RNP 10 et 6.1.3.3 ci-dessus. De telles données incluront des erreurs opérationnelles dues à toutes sortes de causes. Une évaluation de la sécurité sera conduite périodiquement, en se basant sur les données collectées, pour confirmer que le niveau de sécurité continue d'être respecté.

Note : Des éléments indicatifs sur la surveillance figurent dans le Manuel de Planification des Services de la Circulation Aérienne (Doc 9426) et le Manuel Sur la Méthodologie de Planification de l'Espace Aérien pour Déterminer les Minima de Séparation (Doc 9689)

6.1.4 S'agissant des vols effectués dans l'espace aérien africain continental sur les routes RNAV de type RNP 10, le minimum de séparation latérale qui sera appliqué entre aéronefs est de 50 NMI (93 Km), à condition que les aéronefs et leurs exploitants aient été homologués par l'Etat d'immatriculation ou de l'exploitant, selon le cas, pour les opérations suivantes:

- a) aéronefs homologués pour voler en espace aérien de type RNP 10 conformément aux dispositions du Manuel sur la Qualité de Navigation Requisite – RNP (Doc 9613);
- b) programmes de l'exploitant établis pour atténuer les causes d'importantes erreurs de navigation, surtout les erreurs dues au mal fonctionnement de l'équipement ou à l'exploitation.

- i) les exercices en vol d'exploitation porteront sur les procédures obligatoires de recoupement visant l'identification des erreurs de navigation en temps utile pour empêcher l'aéronef de s'écarter de la trajectoire autorisée par l'ATC;
- ii) l'exploitant établira des procédures permettant d'assurer le maintien de la navigabilité des systèmes de bord des aéronefs, qui sont indispensables pour que l'aéronef puisse naviguer avec la précision requise.

6.1.4.1 La lettre R devra être insérée dans la rubrique 10 du plan de vol (Equipement) pour indiquer que l'aéronef a été homologué comme il faut et se trouve en mesure de se conformer aux prescriptions de cette homologation.

6.2 Séparation longitudinale (P – ATM, 5.4.2 et 5.11)

6.2.1 Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.2.2, le minimum de séparation longitudinale entre aéronefs à turboréacteurs sera de :

- a) 20 minutes, sauf pour les cas spécifiés ci-dessous ;
- b) 15 minutes au niveau de vol FL 250 ou au-dessus dans les FIR Canaries, Dakar océanique, Récife et Sal océanique, pourvu que la technique de nombre de Mach soit utilisée, et, que ce soit exactement au niveau, en montée ou en descente, les aéronefs aient donné le compte rendu du même point de pénétration vers les routes ATS ou un point commun vers l'intérieur de l'espace aérien contrôlé par l'océan et suivent la même trajectoire ou des trajectoires continuellement divergente(s) ; ou
- c) 10 minutes ou 150 km (80NM) provenant du RNAV, lorsque la technique du nombre de Mach est appliquée sur des routes océaniques contrôlées désignées RNAV/RNP 10 dans le corridor EUR/SAM, dans les FIR Dakar océanique, Récife et Sal océanique ;

d) *new text to be inserted*

6.2.2 new text to be inserted

~~6.2.2~~ 6.2.3 Pour les vols dans le Corridor EUR/SAM (les FIR Canaries(secteur austral), Dakar océanique, Récife et Sal océanique), le minimum de séparation longitudinale entre les aéronefs équipés pour le RNP 10 ou meilleurs sur la même trajectoire sera de 93 km (50 NM) et sera appliqué uniquement dans les espaces aériens contrôlés désignés ou routes pourvu que :

- a) la lettre R soit inscrite à la rubrique 10 (Equipement) du plan de vol pour indiquer que l'aéronef satisfait au type de RNP prescrit ; et
- b) un niveau cible de sécurité de 5×10^{-9} d'accidents mortels par heure de vol par dimension soit établi et un niveau de sécurité d'un tel espace aérien soit déterminé par une évaluation de sécurité appropriée.

6.2.3.-2.1 Il faudra conduire une surveillance adéquate des exploitations de vols afin de dégager les données à utiliser dans l'évaluation du respect continu par les aéronefs des capacités de performance de navigation longitudinale de RNP 10. De telles données incluront des erreurs opérationnelles suite à toutes causes. Une évaluation de la sécurité sera conduite périodiquement, en se basant sur les données collectées, pour confirmer que le niveau de sécurité continue d'être respecté.

Note : Des éléments indicatifs détaillés sur la surveillance figurent dans le Manuel de Planification des Services de la Circulation Aérienne pour Déterminer les Minima de Séparation (Doc 9689).

6.3 Minimum de séparation verticale réduit (RVSM)

6.3.1 Entre les niveaux de Vol FL 290 et FL 410 inclus dans l'espace aérien RVSM AFI, le minimum de séparation verticale sera de :

- a) 300 m (1000 ft) entre des aéronefs homologués RVSM ;
- b) 600m (2000 ft) entre :
 - un aéronef d'Etat non-homologué RVSM et tout autre aéronef évoluant dans l'espace aérien RVSM AFI conformément au système FLAS ;
 - Les aéronefs d'Etat non homologués RVSM et tout autre aéronef évoluant dans l'espace aérien de transition RVSM AFI et l'espace aérien spécialement désigné.

6.3.2 L'ATC fournira un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft) entre un aéronef confronté à une panne de communications en vol et tout autre aéronef, lorsque les deux aéronefs évoluent dans l'espace aérien RVSM AFI conformément au système FLAS .

~~Le minimum de séparation verticale qui sera appliqué entre les FL 290 et FL 410 inclus est 300m (1000 ft).~~

6.3.1 ~~Zone d'application~~

~~Le minimum de séparation verticale réduit (RVSM) sera appliqué pour les aéronefs entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus, dans les FIRs Canarias (Secteur Austral), (Dakar Oceanic, Recife (Partie Océanique) et Sal Oceanic.~~

~~Note : La mise en œuvre sera effectuée en phases et elle sera promulguée par des compléments d'AIP appropriés et incluse dans les AIPs respectives.~~

6.3.2 ~~Etablissement des Zones de transition RVSM~~

~~(A2 Appendice 3 ; A6, 1^{ère} et 2^{ème} Parties,
7.2.3 ; A11 3.3.4 ; P ATM, 5.3.2)~~

6.3.2.1 Afin de permettre la transition des vols vers et en provenance de l'espace aérien EUR/SAM, les autorités ATS responsables des FIRs Canarias, Dakar Oceanic, Recife et Sal Oceanic pourraient établir des zones de transition RVSM désignées. Un minimum de séparation verticale de 300 m (1000 ft) peut être appliqué entre des aéronefs homologués RVSM dans ces zones de transition.

~~6.3.2.2 — Une zone de transition RVSM aura une grandeur comprise entre le FL 290 et FL 410 inclus, sera contenue dans les dimensions longitudinales déterminées par les Etats fournisseurs, sera à cheval sur l'espace aérien RVSM EUR/SAM ou sera comprise dans ce dernier, et devrait avoir des communications contrôleur pilote directes.~~

6.3.3 — Homologation RVSM

~~Le minimum de séparation évoqué au paragraphe 6.3 ne sera appliqué qu'entre des aéronefs et exploitants qui ont obtenu l'homologation de l'Etat d'enregistrement ou l'Etat de l'Exploitant, selon le cas, pour conduire des vols dans l'espace aérien RVSM et qui seront capables de satisfaire aux exigences du maintien de la hauteur (ou l'équivalent) faisant partie des spécifications du Minimum de Performances du Système d'aéronefs (MASPS)~~

6.3.4 — MASPS

Les exigences du maintien de la hauteur MASPS sont ainsi formulées :

- ~~a) pour tous les aéronefs, les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude — pression réellement survolée sera symétrique d'une moyenne d'à peu près 0 m (0 ft), auront une déviation standard ne dépassant pas 13 m (43 ft) et seront telles que la fréquence d'erreur diminue avec l'augmentation de l'amplitude à un taux qui est au moins exponentiel ;~~
- ~~b) pour les groupes d'aéronefs qui sont nominalemt de plan identique et construits en fonction de tous les détails qui pourraient influencer la précision de la performance du maintien de la hauteur dans l'enveloppe de vol RVSM (FL 290 à FL 410 inclus) :~~
 - ~~4) l'erreur moyenne du système altimétrique (ASE) du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) en amplitude ; et~~
 - ~~5) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois déviations standard de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft) ;~~
- ~~e) pour des aéronefs n'appartenant pas au groupe pour lesquels les caractéristiques et les éléments du système altimétrique sont uniques et par conséquent ne peuvent être classés en aucun groupe : l'ASE ne dépassera pas 61 m (200 ft) en amplitude dans l'enveloppe de vol RVSM (FL 290 à FL 410 inclus) ; et~~
- ~~f) les critères suivants seront utilisés dans l'exploitation opérationnelle de la sécurité du système de l'espace aérien : l'erreur verticale totale (TVE) qui est la différence entre la hauteur géométrique de l'aéronef et la hauteur géométrique du niveau de vol qui lui est prescrit, est requise d'être telle que :~~
 - ~~1) la probabilité que la TVE égale ou supérieure à 91 m (300 ft) en amplitude est égale ou inférieure à $2,0 \times 10^{-3}$;~~
 - ~~2) la probabilité que la TVE égale ou supérieure à 152 m (500 ft) en amplitude est égale ou inférieure à $5,0 \times 10^{-6}$;~~
 - ~~3) la probabilité que la TVE égale ou supérieure à 200 m (650) en amplitude est égale ou inférieure à $1,4 \times 10^{-6}$;~~

- 4) ~~la probabilité que la TVE entre 290 m et 320 m (950 ft et 1050 ft) inclus, en amplitude est égale ou inférieure à $7,1 \times 10^{-7}$; et~~
- 5) ~~la proportion de temps qu'un aéronef passe à des niveaux de vol incorrects, 300 m (1000 ft), ou se multiplie, et s'écarte des niveaux de vol prescrits est égale ou inférieure à $7,1 \times 10^{-7}$;~~

Note : Des éléments indicatifs concernant l'accomplissement initial et le maintien de la performance du maintien de la hauteur au paragraphe 6.3.4 figurent dans les Eléments Indicatifs sur la Mise en Œuvre du Minimum de Séparation Verticale (VSM) de 300 m (1000 ft) pour application dans le Corridor EUR/SAM.

6.3.5 — Niveau de Sécurité Visé

~~L'application du RVSM dans l'espace aérien désigné au paragraphe 6.3.1 rencontrera un TLS de 5×10^9 des accidents mortels par heure de vol d'aéronef suite à toutes les causes de risques dans la dimension verticale.~~

6.3.6 — Statut d'homologation et Enregistrement de l'aéronef

~~La rubrique 10 du plan de vol (Equipement) portera l'annotation de la lettre W si l'aéronef et l'exploitant ont obtenu l'homologation RVSM de l'Etat. En plus, l'enregistrement de l'aéronef sera indiqué dans la case 18 du plan de vol.~~

6.3.7 — Exploitation d'un aéronef non homologué RVSM

6.3.7.1 — ~~À l'exception des zones où les zones de transition ont été créées, des aéronefs ne satisfaisant pas aux exigences évoquées au paragraphe 6.3.1 ne seront pas autorisés à évoluer dans l'espace aérien RVSM EUR/SAM.~~

6.3.7.2 — ~~À titre exceptionnel, les aéronefs qui n'ont pas obtenu l'homologation RVSM de l'Etat pourraient être autorisés à évoluer dans l'espace aérien conformément à la politique et aux procédures établies par l'Etat pourvu que 5 — 600 m (2000 ft) de séparation verticale soit appliqué.~~

Note : les transitions vers et en provenance de l'espace aérien RVSM EUR/SAM aura lieu normalement dans la première FIR de l'espace aérien RVSM EUR/SAM

6.3.8 — Surveillance

~~Il faudra conduire une surveillance adéquate des exploitations de vols dans l'espace aérien RVSM EUR/SAM pour s'en servir dans l'évaluation du respect continu des exigences des aéronefs en matière des capacités de maintien de la hauteur évoquées au paragraphe 6.3.4. La surveillance inclura l'évaluation des autres sources de risques pour s'assurer que le TLS spécifié au paragraphe 6.3.5 n'est pas dépassé.~~

Note : Les détails de la politique et des procédures pour la surveillance mise en place par l'agence de surveillance Sud Atlantique (SATMA) sont contenus dans les Eléments Indicatifs sur la Mise en Œuvre du Minimum de Séparation Verticale (VSM) pour application dans le corridor EUR/SAM.

6.3.9.1 — Procédures en cas de sillages de turbulences vortex

6.3.9.1 — Les procédures spéciales suivantes sont applicables pour réduire les rencontres de sillages de turbulences vortex dans l'espace aérien où le RVSM est appliqué.

6.3.9.2 Un aéronef qui rencontre des sillages de turbulence vortex devrait notifier l'ATC et demander une autorisation révisée de ce service. Cependant, dans des situations où une autorisation révisée n'est ni possible ni pratique :

- a) le pilote devrait établir le contact avec d'autres aéronefs, si possible, sur la fréquence air 123.45 MHz ; et
- b) l'un des (les deux) aéronefs pourrait (ent) initier une (des) route(s) ou trajectoire(s) prescrite(s), pourvu que :
 - 1) aussitôt que ce sera pratique, l'aéronef effectuant une (des) compensation(s) notifie l'ATC qu'une déviation latérale provisoire de compensation a été menée et spécifier les raisons de cette mesure ; et
 - 2) l'aéronef qui effectue la (les) compensation(s) notifie l'ATC lorsqu'il a réintégré la (les) routes(s) ou trajectoire(s) prescrites.

Note : Dans les circonstances d'urgences décrites ci-dessous, l'ATC ne donnera pas d'autorisation pour les compensations latérales et normalement il ne répondra pas à l'action entreprise par les pilotes

6.4 Information sur l'application des Minima de séparation (A11 – 3.4 ; P – ATM, 5.4.1, 5.4.2 et 5.11)

6.4.1 Là où les circonstances le permettent, les minima de séparation en-dessous de ceux spécifiés aux paragraphes 6.1 et 6.2 seront appliqués conformément aux PANs – ATM ; l'information appropriée devrait être publiée dans les Publications d'Information Aéronautique afin que les usagers de l'espace aérien soient totalement informés des parties de l'espace aérien où les minima de séparation verticale réduits seront appliqués et des instruments de navigation dont l'utilisation a servi de base à ces minima.

7.0 PROCEDURES DU REGLAGE D'ALTIMETRE APPLICABLES AUX SERVICES DE LA CIRCULATION AERIENNE ET AUX NIVEAUX MINIMUM (P – ATM, 4.10 et 4.10.3, P-OPS, Vol. 1, Partie VI)

7.1 Le niveau de vol utilisable le plus bas pour les manœuvres d'attente et d'approche sera calculé à partir du QNH réel, à moins que la variation de pression ne soit tellement petite que la référence aux données climatologiques est acceptable.

Note 1 : Le niveau de vol utilisable le plus bas fournira une autorisation de terrain d'au moins 300 m (1000 ft) et, pour l'exploitation dans le voisinage d'un aéroport, ne sera pas établi en dessous de 450 m (1500 ft) au-dessus de l'aéroport d'élévation.

Note 2 : Les Bureaux météorologiques informeront les organes ATC lorsque, dans des conditions anormales, la pression va en-dessous de la valeur climatologique minimale, afin que les efforts appropriés puissent être faits en vue d'annuler provisoirement l'utilisation du niveau de vol le plus bas ou des niveaux qui ne pourraient pas assurer une autorisation du minimum de terrain.

7.2 Sur la base de la distribution courante et prévisible de la pression atmosphérique, les centres de contrôle régionaux coordonneront, si cela est nécessaire, le niveau de vol le plus bas à utiliser.

7.3 En déterminant le niveau de la transition, le tableau à l'Appendice A devrait être utilisé si nécessaire. Ce tableau montre le niveau de transition directement comme une fonction d'altitude de transition de l'aérodrome et de la valeur courante QNH du réglage de l'altimètre.

8.0 SERVICE D'INFORMATION DE VOL

8.1 Information sur les conditions de la piste

(A11 – 4.2.1 ; P – ATM, 6.6)

~~8.1.1~~ A moins qu'il n'y ait des dispositions différentes, les centres de contrôle régionaux tiendront disponible, pour transmission aux aéronefs et à leur demande juste avant la descente, l'information sur les conditions actuelles de la piste à l'aérodrome prévu pour l'atterrissage.

~~8.2~~

8.1 Transmission de l'information SIGMET

(P-ATM, 9.1.3.2-1 and 9.1.3.2)

~~8.2.1~~ 8.1.1 La transmission de l'information SIGMET aux aéronef sera faite sur l'initiative de l'unité ATS appropriée, par la méthode préférée de la transmission dirigée suivie par un accusé de réception, ou par un appel général lorsque le nombre des aéronefs rendrait la méthode préférée impraticable.

~~8.2.2~~

8.1.2 L'information SIGMET

transmise à un aéronef couvrira un tronçon de la route jusqu'à deux heures de vol en avance de l'aéronef.

~~8.3~~

8.2 Transmission des prévisions de l'aérodrome amendées

(P- ATM, 9.1.3.5)

~~8.3.2.1~~ 2.1 Les prévisions de l'aérodrome amendées seront transmises à un aéronef dans les 60 minutes à partir de l'aérodrome de destination, à moins que l'information n'ait été rendue disponible à travers d'autres moyens.

8.4 8.3 Transmission des prévisions de courants

(A11 – 4.2.2)

~~8.4.1~~ 8.3.1 Les prévisions de courants les plus récentes disponibles pour l'organe ATS, pourvu qu'il ne soit d'une ancienneté de plus d'une heure, seront toujours transmises à un aéronef avec le dernier compte rendu des observations spéciales ou de routine, lorsque l'aéronef demande l'information en question.

9.0 COORDINATION DES SERVICES DE LA CIRCULATION AERIEENNE (ATS)**9.1 Coordination entre organes fournisseurs du service de contrôle régional**
(P – ATM, 10.3- 4)

9.1.1 Si un aéronef devrait pénétrer dans une zone adjacente, l'information concernant une quelconque révision de trois minutes d'estimée ou plus sera transmise au centre de contrôle régional adjacent.

10.0 MESSAGES DES SERVICES DE LA CIRCULATION AERIEENNE (ATS)**10.1 Plan de vol et messages de départ**
(P – ATM, 11.3.3 et 11.4.2.2)

10.1.1 Les procédures applicables pour l'espace aérien RVSM sont contenues dans le PANS-ATM Doc.4444 paragraphes 11.3.3 et 11.4.2.

~~10.1.1 Les messages du plan de vol transmis aux aéronefs qui prévoient de faire des opérations dans la Région NAT à une distance de 60 NM ou moins à partir des limites nord et sud des Régions à information de vol Gander Oceanic et Shanwick Oceanic seront adressés aux centres de contrôle régionaux en charge des régions d'information de vol NAT le long de la route et, en plus, aux centres de contrôle régionaux en charge des régions d'information de vol NAT adjacentes.~~

10.2 Processus de coordination assisté par ordinateur~~10.2~~ 10.2.1 Procédures~~10.2.1~~ 2 Procédure opérationnelle.

~~10.2.1~~ 2.1 Les règles élémentaires suivantes seront applicables pour l'utilisation des messages EST et ACT :

- a) Ces messages seront automatiquement générés, échangés et transmis pour éviter l'intervention humaine dans les proportions acceptables.
- b) Un message unique sera transmis en fonction de chaque vol devant être transféré et toute révision ultérieure fera l'objet de coordination verbale.
- c) Le message fournira l'information la plus récente disponible sur toutes les conditions de transfert au moment de la transmission.
- d) L'acceptation pour l'organe accepteur des conditions de transfert impliqués dans le message sera assumée, à moins que l'organe n'initie une coordination verbale visant à amender les conditions de transfert.

Note : Un arrangement bilatéral pourrait être requis pour couvrir l'événement de panne du circuit de communication directe de l'ATS (ATS/DS).

- e) Il y aura un accord bilatéral en ce qui concerne le point de frontière et les temps de transmission pour chaque route. Le temps normal de transmission sera de 15 minutes avant l'heure estimée de passage de l'aéronef concerné à la frontière.
- f) Au cas où des données qui ne sont pas en corrélation par l'ordinateur accepteur avec l'entrée appropriée dans sa base de données du plan de vol, l'ordinateur créera un message d'avertissement au secteur ATC concerné pour qu'il prenne les mesures nécessaires en vue de l'acquisition des détails manquants du plan de vol. Ceci impliquera normalement une enquête par téléphone.
- g) Au cas où il y a des données incompréhensibles ou illogiques qui sont dictées dans le message, l'ordinateur initiera un message d'avertissement au secteur de Contrôle ATC impliqué, si cela peut être déterminé, pour action appropriée à suivre.

Note : Tout avertissement initié par le système exigera un retour à la coordination verbale.

- h) Si l'organe accepteur n'a pas reçu de plan de vol, l'organe transfère de contrôle du trafic aérien informera verbalement l'organe accepteur si l'aéronef a obtenu l'homologation RVSM ou non.
- i) Lorsqu'un message automatique ne contient pas l'information contenue dans la rubrique 18 du plan de vol OACI en rapport avec les opérations RVSM, l'organe ATC transfère informera l'organe accepteur de cette information en ajoutant verbalement le message ACT en utilisant les termes RE« RVSM NEGATIF » ou « RVSM NEGATIF, AERONEF D'ETAT », selon le cas.
- j) Lorsqu'un processus de coordination verbale est utilisé, le service ATC transfère inclura l'information contenue dans la rubrique 18 du plan de vol OACI en rapport avec les opérations RVSM à la fin du message verbal d'estimée, en utilisant les termes « RVSM NEGATIF » ou « RVSM NEGATIF AERONEF D'ETAT » selon le cas.
- k) Lorsqu'un seul aéronef est en situation d'urgence en vol qui a des conséquences sur les opérations RVSM, la coordination de messages qui est associée sera complétée verbalement par une description de la cause de l'urgence.

11.0 SERVICES D'ALERTE ET DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE

11.1 Routes et équipement des aéronefs de l'aviation générale privés

(A 6- Partie II-6.3 et 6.4, A 6 – Partie III – 4.3 et 4.4) –P– ATM, 11.3.3 et 11.4.2.2)

~~11.1.1 Les aéronefs de l'Aviation générale évoluant au-dessus des zones, terres ou mers désignées, où les opérations de recherche et de secours seraient difficiles, devraient :~~

- ~~a) transporter l'équipement de secours approprié;~~
- ~~b) suivre la route ou les procédures spécifiées s'il n'est pas équipé d'une radio pour les communications bilatérales, sauf que dans circonstances spéciales, l'autorité appropriée pourrait garantir des exemptions spécifiques vis à vis de cette exigence.~~

11.2 Services d'alerte

(P – ATM, 9.2)

11.2.1 — Les procédures pour le « Service d'alerte » détaillées dans le PANS-ATM, 9.2, sont applicables à tous les vols à l'exception de ceux conduits totalement dans le voisinage d'un aéroport au moment où il est exempté par l'organe approprié du contrôle de la circulation aérienne.

12.0 IDENTIFICATION DES ROUTES ATS

(A11, Appendice I-2-4)

12.1 Composition des indicateurs

12.1.1 — La lettre D indique que sur une route ou portion de route, seul le service consultatif est fourni et la lettre F indique que sur une route ou portion de route, seul le service d'information de vol est fourni. Ces lettres seront ajoutées après les indicateurs de base de la route ATS en question.

13.0 UTILISATION DU RADAR SECONDAIRE DE SURVEILLANCE (SSR)

(P-ATM, Chapitre 8, P-OPS, Vol I, Partie VIII)

13.1 — L'information du radar secondaire peut être utilisée seule pour les besoins de la séparation horizontale entre aéronefs équipés pour la circonstance et sous les conditions spécifiées ci-dessous :

a) Dans la zone de couverture du radar primaire associé, et pour suppléer aux insuffisances connues de ce radar, par exemple le fait que les échos du radar primaire générés par certains aéronefs ne sont pas, ou ne sont pas continuellement visibles sur l'écran du radar à cause des caractéristiques de ces aéronefs, clutter, etc. Dans ce cas, les réponses SSR peuvent être utilisées pour les séparations entre aéronefs équipés de transpondeurs et autres aéronefs connus qui n'utilisent pas le SSR mais visibles clairement sur l'écran du radar primaire, à condition que les réponses SSR de n'importe quel aéronef (pas nécessairement celui qui a été séparé) coïncident avec l'écho radar primaire du même aéronef.

Note : Lorsque l'exactitude du SSR ne peut être vérifiée par des équipements adéquats ou par une corrélation visuelle de la réponse SSR avec l'écho du radar primaire provenant d'un aéronef donné, les réponses SSR seules peuvent être utilisées pour l'identification.

b) En dehors de la zone de couverture du radar principal associé, ou dans certaines zones (qui seront définies aussi bien horizontalement que verticalement) et sous des conditions spécifiées par l'autorité compétente et les exploitants, pourvu que :

- 1) une couverture SSR fiable existe dans la zone;
- 2) cette zone soit désignée espace aérien contrôlé;
- 3) le contrôle de la circulation aérienne dans cette zone soit assuré par une unité ATC à moins que des moyens adéquats de coordination existent entre toutes les unités de contrôle de la circulation aérienne concernées ;

- ~~4) l'expérience ait démontré que la perte de réponses SSR n'atteint pas un taux qui affecte la sécurité des opérations aériennes et que des mesures adéquates soient prises pour une détection au plus vite de ces pertes d'information;~~
- ~~5) la densité et/ou la complexité de la circulation aérienne et la fourniture d'un guidage de la navigation permettent de revenir en toute sécurité à d'autres procédés de séparation en cas de panne du SSR;~~
- ~~6) les avions concernés aient au préalable été identifiés et que l'identification ait été maintenue;~~
- ~~7) la séparation aux procédures soit appliquée entre aéronefs équipés de transpondeurs et les autres aéronefs ; et~~
- ~~8) lorsqu'un radar primaire tombe en panne, et jusqu'à ce que la séparation aux procédures soit appliquée:

 - ~~(i) la précision de position des réponses SSR ait été vérifiée (voir 13.1 a) et la note) ; et~~
 - ~~(ii) les pilotes des aéronefs concernés aient été informés.~~~~

~~e) Dans le cas où l'aéronef est dans une situation d'urgence.~~

~~13.2 — Emport et fonctionnement des transpondeurs SSR indiquant l'altitude pression~~

~~13.2.1 — A partir du 1^{er} janvier 2000, tous les aéronefs volant en IFR dans la Région AFI seront équipés d'un transpondeur SSR indiquant l'altitude pression.~~

~~13.2.2 — Sauf indication contraire du contrôle de la circulation aérienne, on retiendra le dernier code d'identification assigné (mode A). S'il n'a pas été assigné de code d'identification, on sélectionnera et retiendra le code 2000 mode A.~~

~~14.0 — UTILISATION DES SYSTEMES ANTICOLLISION EMBARQUES (ACAS)~~

~~(A2 3..2 ; A6, 1^{ère} Partie 6.18 ; A10 Vol. IV ; A11. 2.4.2 ; P OPS, Vol.1, 8^{ème} Partie ; P ATM, Chapitre 4)~~

~~14.1 Emport et utilisation de l'ACAS II~~

~~14.1.1 L'ACAS II sera emporté et utilisé dans la Région AFI par la totalité des aéronefs répondant aux critères suivants :~~

- ~~a) Avec effet au 1^{er} janvier 2000, tous les avions civils à turbomachines et à voilure fixe dont la masse maximale au décollage est supérieure à 15000 kg ou dont le nombre maximal approuvé de sièges passagers est supérieur à 30.~~
- ~~b) Avec effet au 1^{er} janvier 2005, tous les aéronefs civils à turbomachines et à ailes fixes ayant une masse maximale au décollage supérieure à 5600 kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers.~~

14.2 — Responsabilité pour la séparation des aéronefs au cours des manœuvres en respect du conseil des résolutions (RA)

14.2.1 L'utilisation de l'ACAS II ne change en rien les responsabilités respectives des pilotes et des contrôleurs pour l'exploitation sûre des aéronefs.

14.2.2 — Une fois informé qu'un aéronef, sous contrôle de la circulation aérienne, opère des manœuvres conformément à un conseil des résolutions (RA), un contrôleur ne devrait pas donner à cet aéronef des instructions contraires à celles du RA telles que communiquées par le pilote. Une fois que l'aéronef s'éloigne du respect de l'autorisation courante ATC avec un RA, les contrôleurs cessent d'être responsables de garantir la séparation entre cet aéronef et d'autres aéronefs affectés, ceci étant la conséquence directe de la manœuvre induite par le RA. Cependant, quand les circonstances le permettent, le contrôleur devrait s'efforcer de fournir l'information de trafic à un aéronef affecté par la manœuvre en question. Le contrôleur reprend la responsabilité pour tous les aéronefs affectés lorsque :

- a) le contrôleur accuse réception d'un compte rendu du pilote comme quoi l'aéronef a réintégré l'autorisation en vigueur ; ou
- b) le contrôleur accuse réception d'un compte rendu du pilote comme quoi l'aéronef est en train de réintégrer l'autorisation en vigueur et délivre une autorisation de réserve qui est reconnue par l'équipage de conduite.

14.3 — ACAS

14.3.1 — L'ACAS peut avoir un effet significatif sur le contrôle de la circulation aérienne. Ainsi, il y a une nécessité croissante de surveiller la performance de l'ACAS dans un environnement de gestion du trafic aérien en développement.

14.3.2 — En suivant un événement en rapport avec le RA, ou un autre événement significatif concernant l'ACAS, pilotes et contrôleurs devraient finaliser un compte rendu RA ACAS ; les exploitants d'aéronefs et les autorités ATS devraient transmettre les comptes rendus finalisés à travers des canaux établis.

14. 15. Procédures spéciales applicables aux espaces aériens désignés

14. 15.1 Aéronefs homologués RVSM et aéronefs d'Etat non homologués RVSM entrant dans un espace aérien RVSM à partir d'un environnement non RVSM

14. 15.2 Les aéronefs homologués RVSM et les aéronefs d'Etat non homologués RVSM entrant dans un espace aérien RVSM à partir d'un environnement non RVSM devront être établis à des niveaux de vol conformément à :

- a) la table des niveaux de croisière publiée dans l'Appendice 3, a) de l'Annexe 2 de l'OACI ; et/ou
- b) un schéma d'allocation de niveau de vol, si possible ; et/ou
- c) comme spécifié dans une lettre d'accord signé entre centres de contrôle régional (ACC).

14.3

15.3 Tous changements de niveaux de vol non RVSM à des niveaux de vol RVSM devront être initiés par le premier ACC/centre de contrôle régional supérieure (UAC) fournissant le contrôle de la circulation aérienne aux aéronefs dans l'espace aérien RVSM, et devront être achevés avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle pour l'ACC/UAC adjacent, à moins que spécifié autrement dans une lettre d'accord entre ACC.

~~14.~~ 15. 4 Aéronef entrant dans un environnement non RVSM en provenance d'un espace aérien RVSM AFI

~~14.~~ 15.4.1 Un aéronef entrant dans un environnement non RVSM en provenance d'un espace aérien RVSM AFI devra être établi conformément au minimum de séparation verticale applicable.

~~14.~~ 15. 4.2 Le minimum de séparation verticale applicable devra être établi par le dernier ACC/UAC fournissant le service de contrôle de la circulation aérienne à l'aéronef dans l'espace aérien RVSM AFI, et avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle pour l'ACC/UAC adjacent.

~~14.~~ 15. 4.3 Un tel aéronef devra être établi à un niveau de vol conformément à :

a) les Tableaux des Niveaux de Croisière, tels que publiés dans l'Annexe 2, Appendice 3, b) de l'OACI ; et/ou

b) un plan d'allocation des niveaux de vol, si tel est le cas ; et/ou

c) tel que spécifié dans une lettre d'accord entre centres de contrôle régionaux (ACC).

~~14.~~ 15. 5 Exploitations d'aéronefs civils non RVSM

~~14.~~ 15. 5.1 Les aéronefs d'Etat non RVSM décollant d'un aéroport de départ situé à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI à destination d'un aéroport situé à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM :

- a) Devront être autorisés à un niveau de vol situé au-dessous du niveau de vol FL 290 ; et
- b) de tels changements de niveaux de vol devront être initiés par le premier ACC/UAC fournissant le contrôle de la circulation aérienne à l'aéronef dans l'espace aérien RVSM AFI, et devront être achevés avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle pour l'ACC/UAC adjacent.

~~14.~~ 15. 5.2 Un aéronef non RVSM décollant d'un aéroport de départ à destination d'un aéroport de destination, et sont tous les deux situés à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM devront être autorisés à un niveau de vol situé au-dessous du niveau de vol FL 290.

~~14.~~ 15. 5.3 Un aéronef non RVSM décollant d'un aéroport de départ situés à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM pour un aéroport de destination situé à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM :

- a) Devront être autorisés à un niveau de vol situé au-dessous du niveau de vol FL 290 ; et
- b) pourrait être autorisé au FL 290 ou au-dessus par le dernier ACC/UAC fournissant le service de contrôle de la circulation aérienne à l'aéronef dans l'espace aérien RVSM, et

de tels changements de niveau de vol devront être achevés avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle de l'ACC/UAC adjacent.

14. 15. 5.4 Un aéronef non RVSM décollant d'un aéroport de départ à destination d'un aéroport d'arrivée, et tous les deux sont situés à l'extérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI, avec un segment de route situé à l'intérieur des limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI:

- a) Devront être autorisés à un niveau de vol situé au-dessous du niveau de vol FL 290 ou au-dessus du FL 410 par le premier ACC/UAC fournissant le contrôle de la circulation aérienne dans l'espace aérien RVSM AFI, et de tels changements de niveau de vol devront être achevés avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle pour l'ACC/UAC adjacent, conformément au système d'allocation des niveaux de vol (FLAS), si possible, et/ou comme spécifié dans une lettre d'accord entre ACC ; et
- b) pourrait être autorisé ultérieurement à un niveau de vol demandé à travers ou à l'intérieur de l'ACC/UAC fournissant le service de contrôle de la circulation aérienne à l'aéronef dans l'espace aérien RVSM, et de tels changements de niveau de vol devront être achevés avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle de l'ACC/UAC adjacent.

15.16 Phraséologie relative aux opérations RVSM dans l'espace aérien RVSM AFI

15.1 Phraséologie Radiotéléphonique (RTF) contrôleur/pilote

| Signification de l'expression | Signification de l'expression |
|---|---|
| (Indicatif d'appel) CONFIRMEZ HOMOLOGUE RVSM | Un contrôleur veut connaître le statut d'homologation d'un aéronef |
| RVSM NEGATIF* | Un pilote fait le compte rendu du statut de non homologation: a) A l'appel initial sur n'importe quelle fréquence dans l'espace aérien RVSM AFI (les contrôleurs répliqueront la |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>même réponse); et</p> <p>b) Dans toutes les demandes de changements de niveaux de vol en rapport avec les niveaux de vol dans l'espace aérien RVSM AFI; et</p> |
| | <p>c) dans tous les messages réponses aux autorisations de niveaux de vol en rapport avec les niveaux de vol dans l'espace aérien RVSM AFI. En plus, à l'exception des aéronefs d'Etat, les pilotes incluront cette expression radiotéléphonique (RTF) pour répondre aux autorisations de niveaux de vol impliquant la transition verticale à travers les niveaux de vol FL 290 et FL 410.</p> |
| AFFIRME RVSM* | Lorsqu'un pilote fait le compte rendu du statut d'homologation |
| Signification de l'expression | Signification de l'expression |
| RVSM NEGATIVE AERONEF D'ETAT* | Lorsqu'un pilote d'un aéronef d'Etat non homologué RVSM fait le compte rendu du statut de non- |

| | |
|------------------------------------|--|
| | homologation, en réponse au message RTF (nom code) CONFIRMEZ HOMOLOGUE RVSM. |
| RVSM IMPOSSIBLE RAISON TURBULENCE* | Refus d'autorisation de la part de l'ATC pour pénétrer dans l'espace aérien RVSM AFI |
| RVSM IMPOSSIBLE RAISON EQUIPEMENT* | Le pilote informe que l'équipement de l'aéronef s'est dégradé en dessous des MASPS RVSM requis pour les opérations dans l'espace aérien RVSM. Cette expression est utilisée pour exprimer à la fois l'indication initiale de la non-satisfaction des MASPS RVSM, et par conséquent, au contact initial sur toutes les fréquences dans les limites latérales de l'espace aérien AFI jusqu'à ce que le problème cesse d'exister, ou le fait que l'aéronef est sorti de l'espace aérien RVSM. |

| Signification de l'expression | Signification de l'expression |
|--------------------------------------|--|
| PRET A REPENDRE L'EXPLOITATION RVSM* | Le pilote informe qu'il est capable de réintégrer l'exploitation du vol dans l'espace aérien RVSM AFI après une urgence liée à l'équipement ou au mauvais temps. |
| INDIQUEZ SI CAPABLE REPENDRE RVSM | Le contrôleur veut confirmer qu'un aéronef a réintégré son statut d'homologation RVSM, ou confirmer que le pilote est prêt à reprendre l'exploitation RVSM. |

Note * indique la transmission du pilote

15.2 Phraséologie entre les organes ATS

| | |
|--|--|
| <p>RVSM NEGATIF ou RVSM NEGATIF AERONEF D'ETAT [selon le cas]</p> | <p>Pour compléter verbalement un échange de message automatiqués d'estimée qui ne contient pas automatiquement l'information de la rubrique 18. Utilisé également pour compléter verbalement des messages d'estimée des aéronefs non homologués RVSM</p> |
| <p>RVSM IMPOSSIBLE RAISON TURBULENCE [ou EQUIPEMENT, selon le cas]</p> | <p>Pour communiquer la cause d'une urgence liée à un aéronef qui est incapable de conduire l'exploitation RVSM pour raisons de fortes turbulences ou autres causes en rapport avec les phénomènes météorologiques graves [ou des pannes d'équipement, selon le cas]. Fin du nouveau texte.</p> |

16. Homologation RVSM

16.1 A l'exception des aéronefs d'Etat, les exploitants d'aéronefs qui prévoient d'exploiter des vols dans le volume d'espace aérien spécifié au paragraphe 1.4.1.2 où le RVSM est appliqué seront requis d'obtenir l'homologation RVSM soit de l'Etat dans lequel l'exploitant est basé ou dans celui dans lequel l'aéronef est enregistré. Pour obtenir cette homologation, les exploitants devront convaincre l'Etat concerné des faits suivants :

- a) que l'aéronef pour lequel l'homologation est demandée a des capacités de performance de navigation verticale requises pour les exploitations RVSM en respectant les critères MASPS (Spécifications du Minimum de Performance du Système d'aéronefs) du RVSM ;
- b) qu'ils ont mis en place des procédures visant à respecter les pratiques et programmes du maintien de la navigabilité (entretien et réparation) ; et qu'ils ont mis en place des procédures relatives aux équipages de conduite pour l'exploitation de vols dans l'espace aérien RVSM AFI spécifié dans le paragraphe 1.4.1.2

Note 1 : Une homologation RVSM n'est pas restreinte à une région spécifique. Au contraire, elle est valable au niveau mondial étant entendu que des procédures d'exploitations spécifiques à une région AFI, devraient être indiquées dans le manuel d'exploitations ou dans un autre guide des équipages appropriés.

Note 2 : Les aéronefs qui ont reçu de l'Etat l'homologation pour les exploitations RVSM seront désignés « aéronefs homologués RVSM »

Note 3 : Des aéronefs qui n'ont pas obtenu de l'Etat l'homologation pour les opérations RVSM seront désignés « aéronefs non homologués RVSM ».

17. Minimum de Performances du Système d'aéronefs (MASPS)

17.1 Les caractéristiques de la distribution des Erreurs Verticales Totales (TVE) constituent la base des MASPS qui ont été développées pour soutenir l'introduction des exploitations RVSM

conformément aux normes générales de sécurité convenues. Les MASPS ont été développées pour s'assurer que :

- a) en ce qui concerne les groupes d'aéronefs qui, selon tous les détails qui pourraient influencer la précision des performances du maintien de la hauteur, la capacité du maintien de la hauteur sera telle que les TVE pour le groupe d'aéronefs auront une moyenne ne dépassant pas 25 m (80 ft) en amplitude et auront la déviation standard ne dépassant pas $92 - 0.004 z$ pour $0 < z < 0$ z étant l'amplitude de la moyenne TVE en pieds ou $28 - 0.013 z$ pour $0 < z < 25$ z étant en mètres. En plus, les composantes des TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- 1) l'erreur moyenne du système altimétrique (ASE) du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) en amplitude;
- 2) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et des trois déviations standard de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft); et
- 3) les différences entre les niveaux de vol autorisés et l'altitude pression indiquée réellement survolée sera symétrique d'une moyenne d'à peu près 0 m, avec une déviation standard ne dépassant pas 13,3 m (43,7 ft), et en plus, la diminution en fréquence des différences avec l'amplitude croissante de la différence sera au moins exponentielle.

- b) en ce qui concerne un aéronef n'appartenant pas au groupe dont les caractéristiques et celles du système altimétrique sont uniques et par conséquent ne peuvent être classées dans un groupe, la capacité de performance du maintien de la hauteur sera telle que les composantes de la TVE de l'aéronef aient les caractéristiques suivantes :

- 2) l'ASE d'un aéronef n'appartenant pas au groupe ne dépassera pas 60 m (200 ft) en amplitude sous toutes les conditions de vol; et
- 3) les différences entre le niveau de vol et l'altitude pression indiquée réellement survolée sera symétrique d'une moyenne d'à peu près 0 m, avec une déviation standard ne dépassant pas 13,3 m (43,7 ft), et en plus, la réduction en fréquence des différences avec la différence croissante de l'amplitude sera au moins exponentielle.

17.2 Des éléments indicatifs utiles aux personnes impliquées dans l'accomplissement initial et l'entretien continu de la capacité de la performance du maintien de la hauteur a été publiée par l'OACI sous le titre « Manuel sur la Mise en Œuvre du Minimum de Séparation Verticale (VSM) de 300 m (1000 ft) entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus. Des éléments indicatifs techniques détaillés sur la navigabilité, le maintien de la navigabilité, et les pratiques et procédures opérationnelles pour l'espace aérien AFI sont fournis dans le Feuillet No.6 du Guide Administratif et Indicatif des Autorités Jointes de l'Aviation, Section 1 : Généralités, 3^e Partie.

18. Surveillance RVSM

18.1 Il faudra conduire une surveillance adéquate des exploitations de vols dans l'espace aérien RVSM AFI en vue de s'en servir dans l'évaluation du respect continu des conditions des aéronefs avec les capacités du maintien de la hauteur décrites dans la rubrique 17. La surveillance inclura l'évaluation

des autres sources de risques afin de s'assurer que les TLS spécifiées dans la rubrique 19 ne sont pas dépassées.

Note : Les détails de la politique et des procédures pour la surveillance mis en place par l'Agence de Surveillance AFI (Afrique du Sud) sont contenus dans les Eléments Indicatifs sur la Mise en Œuvre du Minimum de Séparation Verticale de 300 m (VSM) (1000 ft). En ce qui concerne l'Application dans la Région AFI, ces éléments figurent dans le Doc 9574 de l'OACI et dans d'autres documentations appropriées à ce sujet.

19. Niveau de Sécurité Visé (TLS)

19.1 — L'application du RVSM dans l'espace aérien désigné au paragraphe 6.3.1.1 rencontrera un TLS de 5×10^{-9} d'accidents mortels par heure de vol d'aéronef suite à toutes les causes de risques dans la dimension verticale.

21. Procédures de Sillages de Turbulences Vortex

21.1 — Les procédures spéciales suivantes sont applicables pour réduire les rencontres de turbulences vortex dans l'espace aérien où le RVSM est appliqué.

21.2 — Un aéronef qui rencontre des sillages de turbulences vortex devrait le notifier le service de la circulation aérienne (ATC) et demander une autorisation révisée. Cependant, dans les situations où l'autorisation révisée n'est ni possible ni pratique :

a) le pilote devrait établir un contact avec d'autres aéronefs, si possible, sur la fréquence VHF appropriée utilisée entre pilotes dans les communications air-air ; et

b) l'un des aéronefs (ou les deux) pourraient (pourraient) initier une (des) compensations(s) latérale(s) ne pouvant pas dépasser 2NM à partir de la (des) route(s) ou trajectoire(s) prescrites, à condition que : tant qu'il est pratique de faire ainsi, l'aéronef effectuant la compensation

20. Procédures spéciales de compensations latérales stratégiques dans les zones de contrôle océanique (OCA) et l'espace aérien continental éloigné dans la Région AFI

Note. — Ce qui suit inclut les procédures de compensation latérale pour réduire à la fois la probabilité d'accroissement de la superposition latérale due à l'accroissement de la précision de navigation, et des turbulences de sillage rencontrés

20.1 L'utilisation des systèmes de navigation hautement précis (tels que le système global de navigation par satellite) (GNSS)) une proportion croissante de la population des aéronefs a eu l'effet de réduire l'amplitude des déviations latérales de l'axe de la route et augmentant la probabilité d'une collision s'il advenait qu'une perte de la séparation verticale entre aéronefs sur la même route.

20.2 — L'application des compensations latérales pour fournir un espacement latéral entre aéronefs, conformément aux procédures spécifiées 20.3 et 20.4, peut être utilisée pour atténuer les effets de cette réduction en déviation latérales aléatoires, améliorant ainsi le système global de sécurité.

A — Considérations de mise en œuvre pour les autorités ATS

20.3 — L'application des compensations latérales exige une autorisation de l'autorité ATS responsable de l'espace aérien concerné. Les considérations suivantes devront être prises en compte par l'autorité ATS quand elle planifie une autorisation pour l'utilisation des compensations latérales stratégiques dans un espace aérien particulier:

a) — La stratégie de compensation latérale devra être autorisée seulement dans les vols en route océaniques ou dans l'espace aérien continental éloigné. Où une partie de l'espace aérien en question se trouve dans une couverture radar, les aéronefs en transit devraient normalement être autorisés à initier ou à poursuivre leur vol.

b) — La stratégie de compensations latérales peut être autorisée pour les types de routes suivantes (y compris où les routes ou les systèmes de routes se croisent):

- 1) — Les routes uni directionnelles et les routes bi directionnelles ; et
- 2) — des systèmes de routes parallèles où l'espacement entre les axes n'est pas moins de 55.5 km (30 NM).

e) — Dans certains cas, il peut être nécessaire d'imposer des restrictions dans l'usage de la stratégie des compensations latérales, c'est à dire où leur application peut être inappropriée pour des raisons liées à l'évitement des obstacles.

d) — Ces procédures de compensation devraient être mises en œuvre sur une base régionale après coordination entre tous les Etats impliqués.

e) — Les routes ou espace aérien où l'application de la stratégie de compensations latérales est autorisée, et les procédures à suivre par les pilotes devraient être promulgués dans les publications d'informations aéronautiques (AIP).

f) — Les contrôleurs de la circulation aérienne devraient être informés de l'espace aérien dans lequel la stratégie de compensations latérales est autorisée.

B — Les procédures de compensation latérale à appliquer par les pilotes

20.4 — Dans l'application de la stratégie de compensations latérales, les pilotes devraient considérer les points suivants :

a) — Les compensations devront être seulement appliquées que dans l'espace aérien dans lequel elles ont été approuvées par l'autorité ATS appropriée.

b) — Les compensations latérales devront être appliquées seulement par les aéronefs équipés de système automatique de compensation.

e) — La décision d'appliquer une compensation latérale stratégique est de la responsabilité de l'équipage.

d) — La compensation devrait être établie à une distance de un ou de deux milles nautiques à droite de l'axe par rapport à la direction du vol.

e) — La procédure de compensation latérale stratégique a été élaborée pour inclure les compensations qui permettent d'atténuer la turbulence de sillage de l'aéronef qui précède. Si la

turbulence de sillage doit être évitée, l'une des trois options disponibles (axe, 1 MN ou 2 MN de compensation à droite) devra être utilisée.

f) — Dans l'espace aérien où la pratique des compensations latérales a été autorisée, il n'est pas exigé aux pilotes d'informer le contrôle de la circulation aérienne (ATC) qu'une compensation latérale est en train d'être appliquée.

g) — Les zones de transition des aéronefs à couverture radar dans l'espace aérien où la compensation est permise, peuvent initier ou poursuivre une compensation.

20.5 — Les pilotes peuvent, si cela est nécessaire, contacter d'autres aéronefs sur la fréquence air air 123.45MHz pour coordonner les compensations.

C - Raisons de la proposition de l'amendement :

La mise en œuvre du Minimum de Séparation Verticale Réduite (RVSM) dans la Région AFI. La réduction de la séparation verticale permettra l'amélioration de la fourniture des services de la circulation aérienne dans les zones concernées et s'inscrit dans la stratégie de mise en œuvre adoptée dans le plan de mise en œuvre CNS/ATM AFI. Ceci améliorera l'efficacité de l'ATC et la capacité de l'espace aérien.

D - Date proposée pour la mise en œuvre de l'amendement :

Dès son approbation par le Conseil de l'OACI.

E - La proposition a été disséminée aux Etats et Organisations internationales suivantes:

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Afghanistan | Croatie |
| Afrique du Sud | Cuba |
| Algérie | Danemark |
| Allemagne | Djibouti |
| Angola | Egypte |
| Arabie Saudite | Emirats Arabes Unis |
| Argentine | Erythrée |
| Arménie | Espagne |
| Australie | Ethiopie |
| Autriche | Ex-Yougoslavie |
| Bahreïn | Fédération Russe |
| Bangladesh | Finlande |
| Béla rus | France |
| Belgique | Gabon |
| Bénin | Gambie |
| Bosnie et Herzégovine | Ghana |
| | Grèce |
| Botswana | Guinée Bissau |
| Brésil | Guinée Equatoriale |
| Bulgarie | Hongrie |
| Burkina Faso | Inde |
| Burundi | Indonésie |
| Cameroun | Iran |
| Canada | Irlande |
| Cap Vert | Israël |
| Chili | Italie |
| Chine | Jamahiriya Arabe Libyenne |
| Chypre | Jamaïque |
| Colombie | Japon |
| Congo | Jordanie |
| Comores | Kenya |
| Côte d'Ivoire | Koweït |

| | |
|--|--------------------------------|
| Lesotho | République de Macédoine |
| Liban | République Islamique de l'Iraq |
| Libéria | République Tchèque |
| Luxembourg | République Unie de Tanzanie |
| Madagascar | Roumanie |
| Malawi | Rwanda |
| Malaisie | Sao Tomé et Principe |
| Maldives | Sénégal |
| Mali | Seychelles |
| Malte | Sierra Léone |
| Maroc | Singapore |
| Maurice | Slovaquie |
| Mauritanie | Slovénie |
| Mexique | Somalie |
| Mozambique | Soudan |
| Namibie | Suède |
| Niger | Suisse |
| Nigeria | Swaziland |
| Norvège | Togo |
| Nouvelle Zélande | Tunisie |
| Oman | Turquie |
| Ouganda | Uruguay |
| Pakistan | USA |
| Philippines | Vietnam |
| Pologne | Yémen |
| Portugal | Zambie |
| Qatar | Zimbabwe |
| République Centre Africaine | |
| République Démocratique du Congo | ASECNA |
| République Démocratique Populaire de Corée | IATA |
| | IFALPA |

F - Commentaires du Secrétariat

- a) La présente proposition d'amendement a été élaborée dans le cadre des conclusions/ Décisions 12/66, 13/58 et 14/21 des Douzième, Treizième et Quatorzième Réunions d'APIRG respectivement et toutes en rapport avec la planification et la mise en œuvre évolutive du RVSM dans la Région AFI.
- b) La mise en œuvre du RVSM dans la Région AFI permettrait aux aéronefs opérant dans l'espace aérien de la Région AFI de poursuivre leurs activités RVSM dans les espaces aériens RVSM EUR/NAT, MID/ASIA PAC, CAR/SAM et ASIA/PAC, rendant ainsi la conduite des vols harmonieuse et plus efficace.

**PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE
DE LA REDUCTION DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE
DANS LA REGION AFRIQUE – OCEAN INDIEN**



JUIN 2006

Etabli par le Secrétaire de l'Equipe de travail RVSM

| PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM EN REGION AFI | | | | | |
|--|---|-----------------|---------------------------------|--|--|
| N° | Description | Date limite | Etat | Ressources | Observations |
| Gestion du Programme | | | | | |
| 1 | Convenir de la structure de l'Equipe de travail afin de mener avec efficacité les tâches techniques assignées | 21/11/03 | Achevée | Soutien Equipe du Secrétariat : ASECNA, Afrique du Sud, IATA, Nigéria, Tunisie | Achevé le 21 novembre 2003 |
| 2 | Rapport sur le Projet spécial de mise en œuvre (SIP) sur le RVSM | 21/11/03 | Achevée | 2° Réunion Equipe de travail RVSM | Achevé le 21 novembre 2003 |
| 3 | 2° Réunion de l'Equipe de travail RVSM/RNAV/RNP | 21/11/03 | Achevée | 2° Réunion Equipe de travail RVSM | Achevé le 21 novembre 2003 |
| 4 | Identifier les ressources permettant d'exécuter les tâches techniques | 21/11/03 | Achevée | 2° Réunion Equipe de travail RVSM | Achevé le 21 novembre 2003 |
| 5 | Etudier les méthodes d'assistance financière extérieure requise | 31/03/04 | Achevée | OACI/IATA | Recherche future de financement, en cas de besoin |
| 6 | Mettre au point le plan d'action/stratégie de mise en œuvre du RVSM | 31/12/03 | Achevée | OACI | Envoyé le 05 décembre 2003 |
| 7 | Diffuser le plan d'action/stratégie de mise en œuvre du RVSM Prevoir les observations des Etats | 5/01/04 | Achevée | OACI | Envoyé le 05 décembre 2003 |
| 8 | a) Proposition d'amendement du Doc 7030 b) Communiquer cette proposition aux Etats c) Approbation de la Commission de Navigation aérienne | Date à préciser | En cours Achevée En cours | OACI OACI OACI | La proposition d'amendement sera diffusée sous réserve des observations du Siège de l'OACI |
| 9 | Observations des Etats sur le plan d'action/stratégie mis en œuvre RVSM | 31/03/04 | Achevée | | |
| 10 | Informations sur Internet sur le RVSM AFI | 31/03/04 | Achevée | | www.icao.int.esaf |
| 11 | Séminaire RVSM/RVSM ITF3 | 19-22/04/04 | Achevée | | |
| 12 | Séminaire RVSM /ITF/4 | 26-30/07/04 | Achevée | | |

| PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM EN REGION AFI | | | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|-----------------|---|
| N° | Description | Date limite | Etat | Ressources | Observations |
| 13 | Coordination et harmonisation de procédures avec les régions adjacentes | En cours | En cours | OACI et RMA AFI | Contact maintenu |
| 14 | AIC à envoyer par les Etats pour faire part de leur intention de mettre en œuvre le RVSM | Octobre 05 | En cours | OACI/Etats | Activité continue |
| 15 | Confirmer la date limite du cycle AIRAC de mise en œuvre (Supplément AIP à publier) | Date à préciser | En cours | OACI/Etats | Progrès devant être examinés par TF/11 (24-25 octobre 2006) |
| 16 | Comptes rendus sur l'état de mise en œuvre du RVSM AFI | En cours | En cours | OACI | Compte rendu mensuel sur le net |
| 17 | Enquête sur l'état de préparation des pays CRA, PISC, plan national sécurité | octobre 2006 | En cours | OACI | TF/11 examinera les progrès |
| 18 | RVSM/ARTF/5 | 15-16/11/04 | Achevée | OACI | |
| 19 | RVSM/ARTF/6 | 25-27/05/05 | Achevée | ARTF/6 | |
| 20 | RVSM/ARTF/7 ATS/AIS/SAR/SG/8 | 08-09/08/05 10-12/08/05 | Achevée | | |
| 21 | RVSM/ARTF/8 et Séminaire RVSM | 10-14/10/05 | Achevée | | |
| 22 | 9 ^e Réunion Equipe de travail RVSM/ARTF | Avril 06 | Achevée | | |
| 23 | 10 ^e Réunion Equipe de travail RVSM et Réunion de coordination RVSM | Juin 06 | Achevée | | |
| 24 | Publier un NOTAM déclencheur | Date à préciser | En instance | Etats | Date à communiquer aux Etats |
| 25 | Elaborer un plan de basculement du RVSM AFI | Avril 06 | Achevée | | |
| 26 | Elaborer/publier le plan national de basculement RVSM | Octobre2006 | En cours | Etats | TF/11 examinera les progrès réalisés |

| PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM EN REGION AFI | | | | | |
|--|---|--------------------|-------------------|------------------------------|--|
| N° | Description | Date limite | Etat | Ressources | Observations |
| 27 | 11 ^{ème} réunion Equipe de travail RVSM | 24-25 octobre 2006 | En instance | Toutes les parties prenantes | Nairobi |
| Exploitation techniques et navigabilité des aéronefs | | | | | |
| 28 | Lignes directrices RVSM AFI sur l'exploitation technique et la navigabilité des aéronefs | 21/11/03 | Achevée | | |
| 29 | Elaborer des éléments indicatifs sur la formation des pilotes en matière RVSM | 30/04/04 | Achevée | IATA | Envoyés aux exploitants en mai 2004 |
| 30 | Fournir des éléments indicatifs sur la formation des pilotes en matière RVSM à certains Etats | 30 juillet 2006 | Achevée | | |
| 31 | Lignes directrices sur l'homologation opérationnelle des aéronefs | 31/05/04 | Achevée | | |
| 31 | Enquête sur l'homologation des aéronefs RVSM | En cours | En cours | OACI/ETATS | Acivité continue |
| 32 | Veiller au processus d'homologation des exploitants/aeronefs | En cours | En cours | OACI/ARMA | Séminaire |
| 33 | Séminaire OPS/Navigabilité | novembre 06 | Activité continue | | A coordonner avec OACI |
| Gestion du trafic aérien | | | | | |
| 34 | Plan national RVSM | 31/03/04 | En cours | Etats/OACI | Tâche à accomplir par les Etats avant 15/10/2006 |
| 35 | Groupe d'experts sur la validation du plan national de sécurité | mars 06 | Achevée | NSPVP | Validations futures – OACI/ARMA |
| 36 | Examen rapports des Equipes de travail par la 15 ^{ème} réunion APIRG | 25-30/09/05 | | | |
| 37 | Manuel AFI d'exploitation ATC | Avril 06 | En cours | Etats | A inclure dans documentation nationale des Etats |

| PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM EN REGION AFI | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|----------|--|--|
| N° | Description | Date limite | Etat | Ressources | Observations |
| 38 | Déterminer les limites de l'espace aérien RVSM | 30/06/04 | Achevée | Etats/OACI | |
| 39 | Programme régional de formation ATC et éléments indicatifs | juillet 06 | En cours | ASECNA/ATNS | Eléments mis en relief par PISC à incorporer au programme de formation |
| 40 | Lettres d'accord/procédures | 3 mois avant la date de basculement | En cours | Etats | A incorporer par les Etats aux procédures RVSM |
| 41 | Coordination civile/militaire | Date à préciser | En cours | Etats | A inclure dans le plan national RVSM |
| 42 | Dispositions règlementaires nationale sur le RVSM | Octobre 2006 | En cours | Etats | A publier par les Etats |
| 43 | Collecte des données MET et sur la turbulence aux fins d'analyse | Activité continue | En cours | ARMA/OACI/Etats | Données devant être exploitées par ARMA |
| | Assurance Sécurité du RVSM | | | | |
| 44 | Etat de mise en œuvre des infrastructures CNS à l'appui des services ATC dans l'espace aérien RVSM AFI | Septembre 2006 | En cours | Angola, RDC, Libye, Seychelles, Soudan | Progrès à examiner par TF/11 |
| 45 | Fourniture des services ATC dans l'espace aérien RVSM AFI | Octobre 2006 | En cours | Tous les Etats | Progrès à examiner par TF/11 |
| 46 | Collecte des données et évaluation de l'état de préparation | En cours | En cours | ARMA/Etats | Etats doivent continuer à fournir les données servant aux évaluations de la sécurité tel que le préconise ARMA |
| 47 | Elaborer une politique de sécurité pour le RVSM AFI | 30/06/04 | En cours | Etats | Les Etats doivent en assurer la publication |

| PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM EN REGION AFI | | | | | |
|--|---|--|------------|----------------------------|---|
| N° | Description | Date limite | Etat | Ressources | Observations |
| 48 | a) Soumettre le plan national de sécurité après avoir pris en compte des observations de la validation. | Octobre 2006 | En cours | Etats | Les Etats doivent veiller à l'établissement de ces plans. TF/11 examinera les progrès réalisés à cet égard. |
| | b) Organiser des ateliers sur le plan national de sécurité, animés par les experts ATC | Juillet 2005 | Achevée | | |
| | c) Une fois le plan national de sécurité mis en œuvre, le DAC devra confirmer par écrit que l'Etat est prêt pour la mise en œuvre du RVSM | Sous réserve de l'état de mise en œuvre au plan national | En cours | Etats | TF/11 examinera les progrès réalisés à cet égard |
| | d) Actualiser le document de l'état de préparation en matière RVSM | Octobre 2006 | En cours | OACI | TF/11 examinera les progrès réalisés |
| 49 | RVSM – Evaluation du risque fonctionnel (FHA) | 4-8/04/05 | Achevée | | |
| 50 | Valider l'évaluation du risque fonctionnel | 31/05/05 | Achevé | | |
| 51 | 2ème Evaluation du risque de collision | Octobre 06 | En cours | ARMA/OACI/IATA/Consultants | TF/11 examinera les progrès réalisés |
| 52 | Valider l'évaluation du risque de collision | Date à préciser | A préciser | Noyau dur RVSM | |
| 53 | Etablissement du dossier sécurité avant la mise en œuvre (PISC) | Date à préciser | En cours | ARMA/OACI/IATA/Consultants | TF/11 examinera les progrès réalisés à cet égard. |
| 54 | Etablissement du dossier d'avant mise en œuvre : APIRG/Commission de navigation aérienne | Date à préciser | | | Adoption du PISC et de Doc 7030 par la Commission de la navigation aérienne |

| PLAN D'ACTION/STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DU RVSM EN REGION AFI | | | | | |
|--|---|--------------------|------------|-------------|--|
| N° | Description | Date limite | Etat | Ressources | Observations |
| 55 | Date de mise en œuvre du RVSM | A préciser | A préciser | | Date à déterminer lors de TF/11 après s'être assuré que les activités du plan d'action/stratégie et l'activité n° 54 ont été menés à bien. |
| 56 | Améliorer les comptes rendus d'incidents afin d'en réduire le taux à l'appui des résultats de la CRA. | Immédiatement | En cours | | Les Etats doivent tenir un registre d'incidents et des mesures correctives qui s'imposent pour les besoins de la sécurité. |
| | Agence régionale de surveillance | | | | |
| 57 | Evaluer les options pour la création de la RMA AFI | 21/11/03 | Achevée | | |
| 58 | Identifier une RMA AFI | 21/11/03 | Achevée | | |
| 59 | Créer une RMA AFI | 31/03/04 | Achevée | | |
| 60 | Valider le modèle d'état de préparation à l'échelle nationale | 15/11/04 | Achevée | | |
| | RVSM – Etablissement du dossier d'avant mise en œuvre | | | | |
| 61 | Collecte des données destinées à ARMA | Activité mensuelle | En cours | | Poursuivre la collecte des données après la mise en œuvre |
| 62 | Evaluer la sécurité du système après la mise en œuvre | 6, 12 et 24 mois | A préciser | ARMA / OACI | Conformité avec la politique AFI à la matière. |
| 63 | Contrôler la sécurité du système dans les régions adjacentes | Activité continue | En cours | ARMA/OACI | |

FORMULAIRES RMA

AGENCE DE SURVEILLANCE REGIONALE AFI (ARMA)

Formulaires ARMA utilisés pour obtenir des renseignements des Etats et/ou des fournisseurs de services

NOTES A CONSULTER AVANT DE REMPLIR LES FORMULAIRES ARMA

1. Prière consulter ces notes avant de remplir les formulaires ARMA.
2. Il est important pour ARMA d'avoir un relevé précis d'un point de contact pour toutes demandes qui pourraient être faites. Il est donc demandé aux Etats d'indiquer leur Gestionnaire de Programme National dans leur première réponse à l'ARMA. Après quoi, Il n'y aura pas d'autre demande à moins qu'il ait eu un changement dans l'information demandée dans le formulaire.
3. Si les destinataires ne sont pas en mesure de transmettre l'information demandée à ARMA par internet, par transfert électronique direct, ou par transmission sur disquette/CD, une copie sur papier devra être remplie.
 - (1) Inscrire l'indicatif OACI à 1 lettre comme indiqué dans le Doc 7910 de l'OACI. S'il en existe plusieurs pour le même Etat, utiliser l'indicatif qui apparaît le premier.
 - (2) Inscrire l'indicatif OACI à 3 lettres de l'exploitant comme indiqué dans le Doc 8585 de l'OACI. Pour l'Aviation Générale Internationale, inscrire "IGA". Pour l'aéronef militaire inscrire "MIL". S'il s'agit d'aucun d'eux, insérer un X dans la case et inscrire le nom de l'exploitant/propriétaire dans la case "observations".
 - (3) Inscrire l'indicatif de type d'aéronef comme indiqué dans le Doc 8643 de l'OACI, par exemple: pour Airbus A320-211, inscrire A320; pour Boeing 747-438, inscrire B744.
 - (4) Inscrire le numéro de série du type d'aéronef ou l'indicatif du constructeur, par exemple pour Airbus A320-211, inscrire 211; pour Boeing 747-438, inscrire 400 ou 438.
 - (5) Inscrire le code OACI d'adressage Mode S assigné à l'aéronef.
 - (6) Exemple de datation : pour le 26 octobre 1998, écrire 10/26/98.
 - (7) Utiliser une feuille supplémentaire en cas d'insuffisance de place.

AGENCE REGIONALE DE SURVEILLANCE AFI (ARMA)

DETAILS DU POINT DE CONTACT /CHANGEMENT DES DETAILS DU POINT DE CONTACT POUR LES QUESTIONS RELATIVES A L'APPROBATION DU RVSM

Le présent formulaire devrait être rempli et retourné à l'adresse ci-dessous à la première réponse à l'ARMA ou en cas de modification des détails indiqués dans le formulaire [UTILISER LES LETTRES MAJUSCULES] :

ETAT D'IMMATRICULATION

: Indiquer le nom de l'Etat ici

ETAT D'IMMATRICULATION (INDICATIF OACI A 2 LETTRES) :

Inscrire l'indicatif OACI à 2 lettres comme indiqué dans le Doc 7910 de l'OACI. S'il en existe plusieurs pour le même Etat, utiliser l'indicatif qui apparaît le premier.

ADRESSE :

PERSONNE A CONTACTER :

| | | |
|----------------------------------|----------|-------------|
| Indiquer nom et prénoms | | |
| Titre : | Surnom : | Initiales : |
| | | |
| Poste/Grade : | | |
| | | |
| Téléphone : | Fax : | |
| | | |
| Courrier électronique (E-mail) : | | |

Réponse initiale/Modification des détails (*corriger s'il y a lieu*)

Prière de retourner ce document, une fois rempli, à l'adresse ARMA ci-après :

Adresse RMA: Mr. Kevin Ewels
Gestionnaire: ARMA Private Bag X1, Bonaero Park, South Africa 1620
Téléphone: 27 – 11 – 928 - 0273 ou 928 – 6433
Fax : 27 – 11 – 392 – 328 – 6420
E-mail : afirma@atns.co.za

**AGENCE REGIONALE DE SURVEILLANCE AFI (ARMA)
ECARTS D'ALTITUDE**

| | | | |
|-------------------------------------|-------------|--------------|-----------------------|
| ETAT: | ACC: | MOIS: | (Formulaire 1) |
| Etat d'immatriculation | | | |
| Numéro de vol | | | |
| Exploitant | | | |
| Etat de l'exploitant | | | |
| Numéro de série et type d'aéronef | | | |
| Marques d'immatriculation | | | |
| Numéro de série | | | |
| Code d'adressage Mode S | | | |
| Ecart total de déviation d'altitude | | | |
| Durée totale de déviation | | | |
| Cause de la déviation* | | | |

| Date et heure de la mesure | Niveau de vol assigné | Niveau de vol observé | Route ATS | Emplacement géographique |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|--------------------------|
| | | | | |

| |
|---|
| Donner la description de l'incident, y compris le profil total d'altitude si possible |
| |
| |
| |
| |

* Inclure la cause de la déviation au moyen des chiffres suivants:

1. Erreur d'altimétrie ou du système de maintien d'altitude de l'aéronef;
2. Turbulence ou phénomènes liés à la météorologie;
3. Descente d'urgence de l'aéronef en dehors de toutes procédures de contingence/exception établies appliquées par l'équipage ;
4. Réponse aux résolutions du système anti-collision embarqué "ACAS"
5. Erreur dans le respect d'une clearance ATC correctement délivrée, résultant en l'occupation d'un niveau de vol incorrect;
6. Erreur dans la délivrance d'une clearance ATC, résultant en l'occupation d'un niveau de vol incorrect;
7. Erreurs dans la coordination ou du transfert de contrôle d'un aéronef entre des unités de contrôle(ATC) adjacents, résultant en l'occupation d'un niveau de vol incorrect;
8. Autres raisons, y compris la description d'incident

NOTE : Inscrivez les renseignements disponibles

AGENCE REGIONALE DE SURVEILLANCE AFI (ARMA)

| MOUVEMENTS DE TRAFIC MENSUEL | | (Formulaire 2) |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| ETAT: | ACC: | MOIS: |
| TOTAL DES MOUVEMENTS IFR DU MOIS DE: | | |
| TOTAL DES MOUVEMENTS IFR MENSUELS DANS LA BANDE DES NIVEAUX DE VOL FL 290 ET FL 410 | | |
| TEMPS MOYEN PAR MOUVEMENT DANS LA BANDE DES NIVEAUX F290 – F410 | | |
| | VOL EN PALIER | |
| | VOLS EN MONTEE ET EN DESCENTE | |

AGENCE REGIONALE DE SURVEILLANCE AFI (ARMA)

| AUTRES CONSIDERATIONS OPERATIONNELLES | | | | (Formulaire 3) | |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------|--|
| ETAT: | | ACC: | | MOIS: | |
| ABSENCE DE COORDINATION | | | | | |
| | | | | NOMBRE D'EVENEMENTS MENSUELS | |
| PANNE DE COMMUNICATIONS | | | | | |
| Date | Heure | Durée | Causes de la panne | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | HEURES TOTALES MENSUELLES | | | | |
| TURBULENCE | | | | | |
| Date | Heure | Durée | Magnitude* | Emplacement | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* Magnitude comme mesurée sur l'échelle météorologique de turbulence

| INCIDENTS DETECTES PAR L'ACAS | | Description de l'incident détecté par l'ACAS | |
|-------------------------------|-------|--|--|
| Date | Heure | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

AGENCE REGIONALE DE SURVEILLANCE AFI (ARMA)

DONNEES SUR LES COURANTS DE TRAFIC

(Formulaire 4)

*Revu par la réunion de l'équipe de travail
TF /6 de mai 2005

ETAT:

ACC:

MOIS:

Prière inclure les renseignements sur les vols dans la bande des niveaux F 290 – F 410 (arrivée, départ et survols)

| Date | Route | Indicatif d'appel | Type d'acft | Exploitant | Aérod. départ | Destination | Equippement de navigation | Point de cheminement | Heure de passage du point de cheminement | Niveau de vol |
|------|-------|-------------------|-------------|------------|---------------|-------------|---------------------------|----------------------|--|---------------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Note: Prière inclure tous les points de cheminement/points de compte rendu, heure et FL pour la totalité de la route et par FIR

AGENCE REGIONALE DE SURVEILLANCE AFI (ARMA)

DONNEES SUR LES COURANTS DE TRAFIC
(FICHE D'EXEMPLE)

(Formulaire 4)

*Revu par la réunion de l'équipe de travail
TF /6 de mai 2005

ETAT: ACC: MOIS:

Prière inclure les renseignements sur les vols dans la bande des niveaux F 290 – F 410 (arrivée, départ et survols)

| Date | Route | Indicatif d'appel | Type d'acft | Exploitant | Aérod. départ | Destination | Equippement de navigation | Point de cheminement | Heure de passage du point de cheminement | Niveau de vol |
|------------|-------|-------------------|-------------|------------|---------------|-------------|---------------------------|----------------------|--|---------------|
| 01-01-2005 | UR978 | AFR827 | A319 | AFR | FCPP | LFGP | | ERKEL | 00:24 | 350 |
| | | | | | | | | KAMER | 03:02 | 350 |
| | | | | | | | | ATAFA | 01:04 | 350 |
| | | | | | | | | BOD | 01:21 | 350 |
| | | | | | | | | ELO | 02:11 | 350 |
| | | | | | | | | NADJI | 02:21 | 350 |
| 01-01-2005 | UR978 | KQA310 | B744 | KQA | HKJK | VABB | | ERKEL | 00:59 | 370 |

Note: Prière inclure tous les points de cheminement/points de compte rendu, heure et FL pour la totalité de la route et par FIR

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**



**ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE
INTERNATIONALE**

(O A C I)

**SPECIMEN DU MANUEL DE CONTROLE DE LA
CIRCULATION AERIENNE (ATC) POUR L'EXPLOITATION
DU MINIMUM DE SEPARATION VERTICALE REDUIT
(RVSM) DANS LA REGION AFRIQUE-OCEAN INDIEN (AFI)**

(Nom de l'Etat)

(Date)

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
 (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

FICHE D'IDENTIFICATION DU DOCUMENT

| DESCRIPTION DU DOCUMENT | | |
|---|------------------------|------------------|
| Titre du Document | | |
| Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI) | | |
| INDEXE DE REFERENCE DU PROGRAMME | EDITION: | |
| | DATE D'EDITION: | |
| Résumé | | |
| Ce manuel est un document de référence opérationnel destiné à l'usage du personnel ATS impliqué dans la planification, la mise en oeuvre et l'application d'un minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI). | | |
| Mots clés | | |
| RVSM (Minimum de séparation verticale réduit) AFI (Afrique-Océan indien) | | |
| PERSONNE A CONTACTER: | TEL: | DIVISION: |

| STATUT ET TYPE DE DOCUMENT | | |
|---|---|---|
| STATUT | CATEGORIE | CLASSIFICATION |
| Avant-projet <input type="checkbox"/> | Mission d'encadrement <input type="checkbox"/> | Diffusion générale <input type="checkbox"/> |
| Projet <input type="checkbox"/> | Tâche Spécialisée <input type="checkbox"/> | Diffusion restreinte <input type="checkbox"/> |
| Version proposée <input type="checkbox"/> | Tâche niveau inférieur <input type="checkbox"/> | |
| Version publiée <input type="checkbox"/> | | |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

APPROBATION DU DOCUMENT

Le tableau ci-dessous présente la liste de toutes les autorités qui ont successivement approuvé la présente édition du document.

| AUTORITE | NOM ET SIGNATURE | DATE |
|----------|------------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation vertical réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

RELEVÉ DES MODIFICATIONS DU DOCUMENT

Le tableau ci-dessous enregistre la succession complète des futures éditions du présent document.

| EDITION | DATE | MOTIF DES MODIFICATIONS | SECTIONS DES PAGES MODIFIEES |
|----------------|-------------|--------------------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

RECAPITULATIF DES AMENDEMENTS

Note: Ce document a été préparé par l'Equipe de travail du RVSM/RNAV/RNP/AFI et sera modifié selon les besoins.

| Numéro de l'amendement et l'année | Date de publication | Date d'insertion | Date d'entrée en vigueur | Inséré par |
|--|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|---------------|
| FICHE D'IDENTIFICATION DU DOCUMENT | (i) |
| APPROBATION DU DOCUMENT | (ii) |
| RELEVÉ DES MODIFICATIONS DU DOCUMENT..... | (iii) |
| RECAPITULATIFS DES AMENDEMENTS | (iv) |
| LISTE DE CONTRÔLE DES PAGES | (v) |
| TABLE DES MATIERES | (vi) |
| ABREVIATIONS | (ix) |
| DEFINITIONS | (xi) |
| DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES RVSM | (xiii) |
| 1 INTRODUCTION..... | 1 |
| 2. HISTORIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU RVSM AFI..... | 2 |
| 2.1 Termes de référence de l'Équipe de travail..... | 2 |
| RVSM/RNAV/RNP de l'OACI | |
| 2.2 Termes de référence de l'Équipe de Travail sur le..... | 2 |
| RVSM et sur la RNAV/RNP | |
| 3. BESOIN POUR LE RVSM..... | 3 |
| 3.1 Programme de mise en œuvre du RVSM AFI..... | 3 |
| 3.2 Documentation d'appui..... | 3 |
| 4. DESCRIPTION DE L'ESPACE AÉRIEN RVSM AFI..... | 4 |
| 4.1 Espace aérien RVSM AFI..... | 4 |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

| | | |
|----------|--|-----------|
| | 4.2 Espace aérien RVSM AFI de transition | 5 |
| | 4.3 Interface RVSM AFI avec les Régions adjacentes..... | 5 |
| | 4.4 Tableau OACI des niveaux de croisière applicables..... à l'espace aérien RVSM AFI | 5 |
| | 4.5 Opérations des vols dans l'espace aérien RVSM AFI..... | 5 |
| 5 | PROCEDURES RVSM..... | 6 |
| | 5.1 Généralités..... | 7 |
| | 5.2 Aéronefs d'Etat opérant dans l'espace aérien RVSM AFI..... | 8 |
| | 5.3 Niveaux de croisière conformes à la direction du vol..... | 8 |
| | 5.4 Procédures d'urgence en vol..... | 8 |
| | 5.4.1 Défaillance de l'équipement de l'aéronef..... | 9 |
| | 5.4.2 Forte turbulence non prévue (un aéronef)..... | 9 |
| | 5.4.3 Forte turbulence non prévue (plusieurs aéronefs)..... | 10 |
| | 5.4.4 Forte turbulence prévue..... | 10 |
| 6 | PHRASEOLOGIE..... | 11 |
| 7 | SEPARATION VERTICALE | 12 |
| 8 | PANNE DE COMMUNICATION | 12 |
| | 8.1 Procédures de panne de communication..... | 12 |
| | 8.2 Points de compte-rendu obligatoire..... | 13 |
| | 8.3 Routes ATS uni-directionnelles avec espacement latéral..... | 13 |
| | 8.4 Système d'attribution des niveaux de vol (FLAS)..... | 13 |
| 9 | APPUI AUX SYSTEMES ATS..... | 13 |
| | 9.1 Systèmes de traitement des données de vol (FDPS) | 14 |
| | 9.2 Systèmes d'affichage radar..... | 14 |
| | 9.3 Bande (Strips) de progression de vols | 14 |
| | 9.4 Echange de données en ligne (OLDI)..... | 15 |
| | 9.5 Avertissement de conflit à court terme (STCA) et détection..... des conflits à moyen terme (MTCD) | 15 |
| | 9.6 Prescriptions de la planification des vols | 15 |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 10 | CONSIDERATIONS DE LA GESTION DU TRAFIC AERIEN | 16 |
| 10.1 | Réseau des routes ATS | 16 |
| 10.2 | Sectorisation ATC..... | 17 |
| 10.3 | Procédures spéciales applicables aux espaces aériens désignés..... | 18 |
| 10.4 | Système d'attribution des niveaux de vol (FLAS)..... | 18 |
| 10.5 | Clairances ATC | 18 |
| 10.6 | Lettres d'accord ATS..... | 18 |
| 10.7 | Coordination entre centres | 19 |
| 10.7.1 | Plans de vol..... | 19 |
| 10.7.2 | Coordination des messages estimés assistés par ordinateurs..... | 19 |
| 10.7.3 | Coordination verbale des messages estimés | 19 |
| 10.7.4 | Formation pour contrôleurs de la circulation aérienne | 19 |
| | et du personnel(civil/militaire) d'entretien des équipements ATC | |
| 11 | SYSTEME ANTICOLLISION EMBARQUE (ACAS)..... | 20 |
| 11.1 | Emport et fonctionnement du système anticollision embarqué..... | 20 |
| | (ACAS II) et du transpondeur signalant l'altitude-pression | |
| 12 | DOCUMENTS RVSM DE REFERENCE..... | 21 |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
 (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|----------------|---|
| ACAS | Système anticollision embarqué |
| ATC | Contrôle de la circulation aérienne |
| ACC | Centre de contrôle régional |
| ACT | Message d'activation |
| AIC | Circulaire d'information aéronautique |
| AFI | Région Afrique-Océan indien |
| AIP | Publication d'information aéronautique |
| APIRG | Groupe régional de Planification et de Mise en oeuvre pour la Région AFI |
| ASE | Erreur de système altimétrique |
| ATM | Gestion du trafic aérien |
| ATS | Services de la circulation aérienne |
| CDB | Banque centrale de données |
| CFL | Niveau de vol autorisé |
| CFMU | Organe central de gestion des courants de trafic aérien |
| CHG | Message de modification (IFPS) |
| CMA | Agence centrale de surveillance (NAT) |
| CVSM | Minimum conventionnel de séparation verticale |
| FAA | Federal Aviation Administration (USA)/administration de l'aviation fédérale |
| FDPS | Système de traitement des données de vol |
| FIR | Région d'information de vol |
| FL | Niveau de vol |
| FLAS | Système d'attribution des niveaux de vol |
| FPL | Plan de vol |
| GA | Circulation aérienne générale |
| GMU | Dispositif de surveillance d'altitude au moyen du GPS |
| GPS | Système de positionnement globale par GPS |
| HMU | Dispositif de surveillance d'altitude |
| IFPS | Plans de vol initial intégré |
| IFR | Règles de vol aux instruments |
| JAA | Autorités conjointes de l'aviation (USA) |
| JAA AMC | Moyens acceptables de conformité (JAA) |
| JAR | Besoins communs de l'aviation |
| LoA | Lettre d'accord |
| MASPS | Spécification de performances minimales de systèmes avion |
| MEL | Liste minimale d'équipements |

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
 (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

| | |
|----------------|---|
| MNPS | Spécifications minimales des performances de navigation |
| MTCD | Détection des conflits a moyen terme |
| NAT | Atlantique Nord |
| NAT CMA | Agence de surveillance de la Région centrale Atlantique Nord |
| NATSPG | Groupe de planification des systèmes Atlantique Nord |
| NOTAM | Avis aux navigateurs aériens |
| OAT | Circulation aérienne opérationnelle |
| OLDI | Echange de données en ligne (par ordinateur) |
| RA | Avis de résolution de conflit (ACAS) |
| RFL | Niveau de vol demandé |
| RGCSF | Révision du concept général du Panel de séparation |
| RNAV | Navigation de surface |
| RNP | Qualité de navigation requise |
| RPL | Plan de vol répétitif |
| RTF | Radiotéléphonie |
| RVSM | Minimum de séparation verticale réduit de 300 m/1000 ft entre FL 290 et FL 410 inclus |
| SARPs | Normes et pratiques recommandées |
| SDB | Banque de données de l'Etat |
| SSEC | Correction d'erreur de source statique |
| SSR | Radar secondaire de surveillance |
| STCA | Avertissement de conflit à court terme |
| TA | Avis de trafic (ACAS) |
| TGL | Note provisoire d'information (TGL - JAA) |
| TLS | Niveau de sécurité visé |
| TSE | Erreur du système total |
| TVE | Erreur verticale totale |
| VFR | Règles de vol à vue |
| VSM | Minimum de séparation verticale |
| UAC | Centre de contrôle de région supérieure |
| UIR | Région supérieure d'information de vol |

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

DEFINITIONS

Schema d'attribution des niveaux de vol (FLAS)

Le schema par lequel des niveaux de vol spécifiés peuvent être assignés à des tronçons de routes spécifiques du réseau de routes.

Circulation aérienne générale (GAT)

Vols effectués conformément aux règles et dispositions de l'OACI.

Circulation aérienne opérationnelle (OAT)

Vols ne se conformant pas aux dispositions définies pour la GAT et pour lesquels des règles et procédures ont été spécifiées par les autorités compétentes .

Homologation RVSM

Homologation octroyée par les autorités compétentes de l'Etat dans lequel est basé l'exploitant ou de l'Etat dans lequel l'aéronef est immatriculé. Pour obtenir une homologation RVSM, les exploitants doivent démontrer à l'Etat concerné:

- 1) Que les aéronefs pour lesquels l'homologation RVSM est sollicitée possèdent les caractéristiques de performance de navigation dans le plan vertical requises pour les opérations en RVSM, conformément aux critères de la Spécification des performances minimales des systèmes avion (MASPS).
- 2) Qu'ils ont mis en place des procédures pour le maintien continu de la navigabilité à travers des pratiques et programmes (maintenances et réparations);
- 3) Qu'ils ont établi des procédures à suivre par l'équipage de conduite pour les opérations dans l'espace aérien RVSM AFI.

Note: Pour les besoins de l'application du RVSM, le terme "RVSM Homologué" devra être utilisé pour indiquer q'un aéronef a eu son autorisation de voler dans un environnement désigné RVSM.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

Point d'entrée RVSM

Le premier point de compte rendu au-dessus duquel passe ou devrait passer un aéronef immédiatement avant, pendant, ou immédiatement après l'entrée initiale dans l'espace aérien RVSM AFI, normalement le premier point de référence pour appliquer un minimum de séparation verticale réduit.

Point de sortie RVSM

Le dernier point de compte rendu au-dessus duquel passe ou devrait passer un aéronef immédiatement avant, pendant ou immédiatement après avoir quitté l'espace aérien RVSM AFI, normalement le dernier point de référence pour appliquer un minimum de séparation verticale réduit.

Aéronef d'Etat

Les aéronefs utilisés par les militaires, les services de la douane et de la police, devraient être considérés comme des aéronefs d'Etat.

Réf: Convention relative à l'Aviation Civile Internationale (Doc 7300 de l'OACI, Article 3 b).

Niveau de vol stratégique

Niveau de vol qui peut être inscrit dans un plan de vol conformément au Tableau OACI des niveaux de croisière, Appendice 3 de l'Annexe 2, et au système d'attribution des niveaux de vol (FLAS), tel que spécifié dans les publications d'information aéronautique (AIP).

Niveau de vol tactique

Niveau de vol qui n'est pas inscrit dans le plan de vol et qui est réservé à l'usage tactique par l'ATC.

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

DOCUMENTS RVSM DE REFERENCE

Annexes de l'OACI:

- Annexe 2; paragraphe 3.2;
- Annexe 6; Première partie, paragraphe 6.18;
- Annexe 10; Volume IV;
- Annexe 11; paragraphe 2.4.2;

- PANS-OPS (Doc 8168, Volume I, 8ème Partie);
- PANS-ATM (Doc 4444, chapitre 4);

- RVSM – EUROCONTROL;
- RVSM – NAT;
- Manuels RVSM de la FAA.

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
(RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

**SPECIMEN DU MANUEL ATC POUR L'EXPLOITATION DU MINIMUM DE
SEPARATION VERTICALE REDUIT**

1 INTRODUCTION

Vers la fin des années 1970, l'Organisation de l'Aviation civile internationale (OACI) a initié un programme compréhensif d'études pour examiner la faisabilité d'une réduction de la séparation verticale minimum (VSM) de 2000 ft appliquée au-dessus du niveau de vol (FL) 290 à 1000 ft VSM comme appliqué au-dessous du FL 290. A travers les années 1980, plusieurs études ont été conduites sous les auspices de l'OACI au Canada, en Europe, au Japon et aux Etats Unis.

Les études ont montré que la réduction globale de la séparation verticale était sûre, faisable et n'imposait pas d'exigences techniques excessives et serait rentable. Les études ont aussi montré que la Spécification de performance de navigation minimum (MNPS) de l'espace aérien de l'Atlantique Nord (NAT) était un endroit idéal pour l'introduction du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) à cause des types d'aéronefs et des courants de trafic essentiellement unidirectionnels. La planification du RVSM dans la Région NAT a débuté en 1990. La première étape de la phase d'évaluation opérationnelle, utilisant les 1000 ft RVSM (entre FL 330 et FL 370 inclus), a commencé en mars 1997. Une deuxième étape a étendu le RVSM entre FL 310 et FL 390 inclus en octobre 1998.

La mise en oeuvre du RVSM dans la Région NAT implique l'application du RVSM dans la zone de transition des Etats situés au sein de la Région Europe. Au tout début de ces études, il a été déterminé que l'introduction du RVSM dans l'espace aérien supérieur européen aurait des avantages considérables. Cependant, dès le départ, il était clair que la complexité des services de la circulation aérienne (ATS) des structures de routes, la grande diversité de ses types d'aéronefs et la forte densité du trafic, ainsi que le pourcentage élevé d'aéronefs en montée et en descente, constitueraient un environnement plus exigeant que celui de la Région NAT. Ainsi, l'introduction du RVSM dans l'environnement européen a dû faire face à tous les aspects opérationnels en-route, notamment les implications de sécurité dues à la complexité du trafic européen, le mélange des différents types d'aéronefs, le nombre élevé des partenaires impliqués (39 Etats participant au RVSM, l'industrie, les exploitants d'aéronefs), etc.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

2 HISTORIQUE DE MISE EN OEUVRE DU RVSM AFI

ETABLISSEMENT DE L'EQUIPE DE TRAVAIL RVSM/RNAV/RNP D'APIRG

Conformément à la Décision 13/58 de la treizième réunion d'APIRG (APIRG/13) stipule notamment ce qui suit:

DECISION 13/58 ETABLISSEMENT D'UNE EQUIPE DE TRAVAIL POUR LA MISE EN OEUVRE DU RVSM ET DE LA RNAV/RNP

**QU'UNE EQUIPE DE TRAVAIL D'APIRG CHARGEE DE LA MISE EN
OEUVRE DU RVSM/RNAV/RNP SOIT ETABLIT, AVEC LES TERMES DE
REFERENCE, PROGRAMME DE TRAVAIL ET COMPOSITION CI-APRES :**

2.1 Termes de référence de l'Equipe de travail RVSM/RNAV/RNP de l'OACI

L'Equipe de travail RVSM/RNAV/RNP fut créée dans le cadre du Sous-Groupe ATS/AIS/SAR afin d'explorer les voies et moyens de mise en oeuvre du système RVSM/RNAV/RNP dans la Région AFI.

2.2 Termes de référence

- a) Elaborer un plan complet de mise en oeuvre du RVSM, de la RNAV et de la RNP dans la Région AFI, en tenant compte des exigences contenues dans les documents Doc.9574, Doc.9613, Doc.9689, Doc 4444 de l'OACI et d'autres documents de référence pertinents.
- b) Identifier toute zone de la Région AFI où il serait viable d'introduire le RVSM et la RNAV/RNP dans la mise en oeuvre initiale.
- c) Déterminer dans quelle mesure l'analyse coût/bénéfice est requise avant la mise en oeuvre du RVSM et de la RNAV/RNP.
- d) De coordonner avec les organes responsables de la mise en oeuvre du RVSM et de la RNAV/RNP dans les Régions adjacentes afin d'harmoniser les plans de mise en oeuvre.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

-
- e) Elaborer des éléments indicatifs pour la mise en oeuvre du RVSM et de la RNAV/RNP dans la Région AFI, tenant compte de l'expérience acquise au niveau de la Région SAT et des documents développés par d'autres Régions de l'OACI (CAR/SAM, EUR, MID, NAT, ASIA/PAC, etc.).
 - f) Considérer tout autre dossier en rapport avec la mise en oeuvre du RVSM et RNAV/RNP.

APIRG a endossé les objectifs de capacité et d'avantages économiques potentiels associés à la future mise en oeuvre du minimum de séparation verticale réduit de 1000 ft dans la Région AFI et a, par conséquent, conclu que la planification d'une telle mise en oeuvre devrait être poursuivie comme un dossier prioritaire. Il est établi qu'un certain nombre de problèmes complexes doivent encore être traités, comme la météorologie et la topographie, les équipements d'aéronefs, ainsi que les questions relatives au contrôle de la circulation aérienne.

3 BESOIN DU RVSM

Il faut admettre que d'importants changements des systèmes ATM AFI seront nécessaires afin de faire au trafic sans cesse croissant. La mise en oeuvre du RVSM est considérée comme le moyen le plus économique de satisfaire à ce besoin car il fournira six niveaux de vol supplémentaires à utiliser dans l'espace aérien AFI situé entre FL 290 et FL 410 inclus.

3.1 Le programme de mise en oeuvre du RVSM dans la Région AFI

Le programme consiste en une série d'activités coordonnées, menées dans la Région AFI, l'OACI, les Etats participants et les organisations des usagers.

Le programme s'est conformé à la stratégie générale énoncée dans le Doc 9574 (Première édition) de l'OACI – "Manuel sur la mise en oeuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1000 ft) entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus", qui proposait une approche en plusieurs étapes, articulées autour de quatre phases distinctes qui sont:

- Phase 1 **Planification initiale**
- Phase 2 **Planification avancée et préparation**
- Phase 3 **Vérification des performances des aéronefs**
- Phase 4 **Introduction du RVSM.**

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

3.2 Documentation d'appui

Les documents de référence suivants seront modifiés pour incorporer les changements nécessaires résultant de l'introduction du RVSM dans l'espace aérien AFI :

- Doc.7030 de l'OACI – Procédures complémentaires régionales Afrique-Océan indien (AFI)
- Doc. 9574 de l'OACI – Manuel sur la mise en oeuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1000 ft) entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus.

Les documents ci-après sont en préparation et fourniront les procédures détaillées et besoins nécessaires à la mise en oeuvre du RVSM dans l'espace aérien RVSM AFI:

- Eléments indicatifs de l'OACI sur la mise en oeuvre et l'application d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1000 ft) dans l'espace aérien RVSM AFI.
- Note provisoire d'information des JAA – Eléments indicatifs sur l'homologation des aéronefs et des exploitants pour les vols en espace aérien RVSM (TGL No.6).
- Circulaires d'information aéronautique (AIC) et/ou Publications d'information aéronautique (AIP) nationales.

4 DESCRIPTION DE L'ESPACE AERIEN RVSM AFI

4.1 Espace aérien RVSM AFI

4.1.1 Le RVSM devra être appliqué dans le volume d'espace aérien compris entre les niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus dans les Régions d'information de vol (FIR) AFI et Régions supérieures d'information de vol (UIR) suivantes: Accra, Addis Abéba, Alger, Antananarivo, Asmara, Beira, Brazzaville, Le Caire, les Canaries, Cape Town, Casablanca, Dakar, Dakar océanique, Dar-es-Salaam, Entebbe, Gaborone, Harare, Johannesburg, Johannesburg océanique, Kano, Khartoum, Kinshasa, Lilongwe, Luanda, Lusaka, Maurice, Mogadishu, Nairobi, N'Djamena, Niamey, Roberts, Sal océanique, Seychelles, Tripoli, Tunis, Windhoek.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

4.1.2 Il n'y a PAS d'espace aérien de transition dans tout l'espace aérien RVSM AFI.

4.2 Espace aérien de transition RVSM AFI

Les tâches de transition associées à l'application d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1000 ft) dans l'espace aérien RVSM AFI devront être exécutées dans tout ou partie des FIR/UIR adjacentes à l'espace aérien RVSM AFI.

Les unités ATC à l'interface de l'espace aérien RVSM AFI devront :

- Etablir les aéronefs d'Etat homologués et non-homologués RVSM entrant dans l'espace aérien RVSM au niveau RVSM approprié ;
- appliquer un VSM de 1,000 ft entre les aéronefs homologués RVSM, sinon appliquer un VSM de 2,000 ft;
- établir les aéronefs civils non-homologués RVSM au-dessous du FL 290 s'il atterrit sur un aéroport situé au-dessous de l'espace aérien RVSM ;
- établir les aéronefs civils non-homologués RVSM au-dessus du FL 410 s'il est en transit au-dessus de l'espace aérien RVSM et atterrissant sur un aéroport situé en dehors de l'espace aérien RVSM AFI;
- pour un aéronef quittant l'espace aérien RVSM AFI, appliquer 2000 ft VSM et établissez les à des niveaux de vol non-RVSM appropriés.

4.3 Interface AFI avec les Régions adjacentes (ATSP_1-7)

Les ACC/UAC fournissant des services ATC dans l'espace aérien désigné pour le besoin de transition des aéronefs civils non-homologués RVSM opérant en direction/en provenance des Régions adjacentes (c.à.d Europe) peuvent autoriser tels aéronefs civils non-homologués RVSM à monter ou à descendre à travers l'espace aérien RVSM. De telles montées/descentes à travers l'espace aérien RVSM devront être achevées avant que l'aéronef franchisse le point de transfert de contrôle en direction de l'ACC/UAC adjacent, selon le cas, à moins qu'il n'en soit autrement spécifié dans la lettre d'accord ATS.

**Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit
 (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)**

4.4 Tableau OACI des niveaux de croisière applicables à l'espace aérien RVSM AFI (ATSP_1-2)

Avec la mise en oeuvre du RVSM AFI, les niveaux de croisière dans l'espace aérien AFI seront organisés conformément au Tableau des niveaux de croisière figurant dans l'Annexe 2, Appendice 3, a) de l'OACI.

Les niveaux de croisière appropriés à la direction du vol dans la Région AFI avec la mise en œuvre du RVSM sont illustrés comme ci-dessous :

| Niveaux de croisière selon la direction du vol– FL 280 à FL430 | |
|---|--|
| Route de 180 degrés à 359 degrés* | Route de 000 degré à 179 degrés * |
| ← FL 430 (niveau non RVSM) | |
| | FL410 → |
| ← FL400 | FL390 → |
| ← FL380 | FL370 → |
| ← FL360 | FL350 → |
| ← FL340 | FL330 → |
| ← FL320 | FL310 → |
| ← FL300 | FL290 → |
| ← FL280 (niveau non RVSM au-dessous de l'espace aérien RVSM) | |

4.5 EXPLOITATION DES AERONEFS DANS L'ESPACE AERIEN RVSM AFI (ATSP_1-2)

A l'exception des aéronefs d'Etat tels que définis dans l'Article 2 de la Convention de Chicago (Doc 7333), SEULS les aéronefs ayant obtenu homologation RVSM seront autorisés à voler dans l'espace aérien RVSM AFI. Il faudrait noter que, dans l'espace aérien RVSM AFI, tous les niveaux de croisière peuvent être assignés équitablement par l'ATC à tout aéronef homologué et des aéronefs d'Etat, pourvu que le minimum de séparation verticale applicable soit respecté.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

L'ATC devra:

- autoriser seulement les aéronefs homologués RVSM en vol IFR et les aéronefs d'Etat à pénétrer dans l'espace aérien RVSM AFI;
- fournir un minimum de séparation verticale (VSM) de 1000 ft entre aéronefs homologués RVSM;
- fournir un VSM de 2000 ft entre tous les aéronefs militaires en vol de formation et tout autre aéronef.

5. PROCEDURES RVSM

Des procédures RVSM détaillées figurent les Procédures complémentaires régionales de l'OACI (Doc. 7030/4) – Région AFI

5.1 Généralités (ATSP_1-1)

- Seuls les aéronefs d'Etat homologués devront être autorisés à voler dans l'espace aérien RVSM AFI, indépendamment du statut RVSM des aéronefs. (ATSP_1-1)
- Le système intégré de traitement initial des plans de vol (IFPS) devra communiquer les informations de la case 8 du plan de vol aux systèmes de traitement des données de vol (FDPS) concernés, afin d'indiquer clairement à l'ATC que si ces vols non-homologués RVSM sont effectués par des "aéronefs d'Etat", ils sont autorisés à conduire l'opération.
- Tous les exploitants qui déposent des plans de vol répétitifs (RPL) devront inscrire, dans la case **Q** du RPL, toutes les informations relatives aux équipements et moyens disponibles, en conformité avec la case 10 du plan de vol OACI.
- Si un changement d'aéronef exploité selon un plan de vol répétitif entraîne une modification du statut d'homologation RVSM indiqué dans la case Q, un message de modification (CHG) devra être déposé par l'opérateur.
- Les exploitants d'aéronefs homologués RVSM devront indiquer le statut d'homologation en inscrivant la lettre **W** dans la case 10 du plan de vol OACI et dans la case 10 du plan de vol répétitif (RPL), quel que soit le niveau de vol demandé.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Les exploitants d'aéronefs d'Etat non- homologués RVSM, dont le niveau de vol demandé (RFL) est le FL 290 ou au-dessus, devront inscrire la mention "**STS/NONRVSM**" dans la case **18** du plan de vol OACI.

- Les exploitants d'aéronefs homologués RVSM et d'aéronefs d'Etat non-homologués RVSM qui ont l'intention d'opérer dans l'espace aérien RVSM AFI devront inscrire les informations suivantes dans la case **15** du plan de vol OACI:
 - (i) le **point d'entrée** aux limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI, et le niveau de vol demandé (RFL) pour cet tronçon de la route commençant immédiatement après le point d'entrée RVSM;

 - (ii) Le **point de sortie** aux limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI, et le niveau de vol demandé (RFL) pour cet tronçon de la route commençant immédiatement après le point de sortie RVSM.

- Les exploitants d'aéronefs civils non- homologués RVSM devront planifier leurs vols hors des limites de l'espace aérien RVSM AFI.

5.2 Aéronefs d'Etat opérant dans l'espace aérien RVSM AFI (ATSP_1-1)

Tous les aéronefs d'Etat opérant dans l'espace aérien RVSM AFI seront considérés comme non conformes au MASPS RVSM et donc non- homologués RVSM. Donc, le VSM demandé entre les aéronefs d'Etat et les autres trafics devra être 2000 ft. L'aéronef d'Etat, c'est à dire, l'aéronef militaire pourrait être exempté des exigences et selon le cas, l'indication qu'un aéronef non-homologué RVSM est un aéronef d'Etat, devrait être visiblement affichée. La condition pour l'ATC d'accepter les aéronefs d'Etat non-homologués RVSM dans l'espace aérien RVSM AFI entraine un accroissement du volume de travail des contrôleurs, résultant du fait qu'il doit appliquer, de façon sélective, deux minimums de séparation verticale distincts à l'intérieur d'un même volume d'espace aérien.

5.3 Niveaux de croisière conformes à la direction du vol (ATSP_1-2)

Les niveaux de croisière conformes à la direction du vol dans les environnements RVSM et non-RVSM figurent dans l'Appendice 3 de l'Annexe 2 de l'OACI.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

5.4 Procédures d'urgence en vol (ATSP_2-1)

Une urgence en vol affectant un vol dans l'espace aérien RVSM AFI fait partie des circonstances imprévues ayant des incidences directes sur l'aptitude d'un ou de plusieurs aéronefs à respecter la qualité de navigation requise dans le plan vertical pour opérer dans l'espace aérien RVSM AFI.

- Les pilotes devront informer l'ATC, dès que possible, de toute circonstance qui les empêche de respecter la qualité de navigation requise dans le plan vertical pour opérer dans l'espace aérien RVSM AFI.
- Dans le cas mentionné ci-dessus, le pilote devra obtenir une clairance ATC révisée avant de commencer toute déviation/écart par rapport à la route et/ou au niveau autorisés, dans la mesure du possible. S'il ne peut obtenir une clairance ATC révisée avant une telle déviation/écart, le pilote devra obtenir cette clairance ATC révisée, dès que possible, par la suite.
- Les actions de l'ATC seront basées sur les intentions du pilote, la situation générale du trafic aérien et l'évolution en temps réel de l'urgence.
- La suspension du RVSM appelle l'interruption de l'application d'un minimum de séparation verticale réduit de 300 m (1000 ft) entre aéronefs homologués RVSM opérant dans l'espace aérien RVSM AFI.
- un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft) devra être appliqué entre tous les aéronefs opérant dans la partie de l'espace aérien RVSM AFI où le RVSM a été suspendu, quel que soit le statut des aéronefs (aéronefs homologués RVSM ou non-homologués RVSM).

5.4.1 Défaillance des équipements embarqués (ATSP_2-2); (ATSP_2-3); (ATSP_2-4)

- La défaillance en vol de tout élément de la liste minimale d'équipements (**MEL**) requis pour les opérations RVSM devra faire déclarer l'aéronef non-homologué RVSM.
- Lorsque le niveau de vol affiché en **Mode C** de l'aéronef diffère de 300 ft (tolérance admissible en mode C) ou plus, le contrôleur devra informer le pilote en conséquence et lui demander de vérifier le réglage de l'indicateur de pression et de confirmer le niveau de vol de l'aéronef.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Lorsque le pilote d'un aéronef homologué RVSM confirme que les équipements de l'aéronef ne sont plus conformes au **MASPS** RVSM, le contrôleur devra considérer l'aéronef comme non-homologué RVSM et prendre des mesures immédiates pour assurer un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft), ou un minimum de séparation horizontale approprié par rapport à tous les aéronefs concernés.
- Un aéronef devenu non-homologué RVSM devra être écarté de l'espace aérien RVSM AFI par le contrôleur de la circulation aérienne, et l'ACC/UAC de coordonner avec les ACC/UAC adjacents.
- L'ATC devra appliquer l'affichage manuel de l'étiquette radar et/ou du symbole de position radar de l'aéronef concerné conformément aux dispositions locales d'affichage radar applicables aux aéronefs non-homologués RVSM.

5.4.2 Forte turbulence – imprévue (un aéronef) (ATSP_1-11)

Lorsqu'un aéronef opérant dans l'espace aérien RVSM AFI rencontre de fortes turbulences, qu'elles soient météorologiques ou de sillage, dont le pilote estime qu'elles risquent d'altérer la capacité de son aéronef à se maintenir à son niveau de vol autorisé, le pilote devra en informer l'ATC. L'ATC est alors tenu d'établir soit un minimum de séparation horizontale approprié, soit un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft). (ATSP_1-12)

- L'ATC devra coordonner les conditions de vol d'un aéronef homologué RVSM que de fortes turbulences l'empêchent de se maintenir à son niveau de vol autorisé, en complétant verbalement le message d'estimée par la formule "**IMPOSSIBLE RVSM CAUSE TURBULENCE**".
- L'ATC doit activer manuellement le dispositif de mise en évidence de l'étiquette radar et/ou du symbole de position radar désignant un aéronef non-homologué RVSM pour l'aéronef en question jusqu'au moment où le pilote signale qu'il est en mesure de reprendre les opérations RVSM. (ATSP_2-9)
- Il n'est pas nécessaire de faire sortir de l'espace RVSM un aéronef qui subit de fortes turbulences alors qu'il opère dans l'espace aérien RVSM AFI. Si le pilote a informé l'ATC que les fortes turbulences vont

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

altérer la capacité de son aéronef à se maintenir à son niveau de vol autorisé, un minimum de séparation horizontale approprié ou un minimum de séparation verticale plus important peut être établi dans l'espace aérien RVSM AFI, si le trafic le permet.

5.4.3 Forte turbulence –imprévue (plusieurs aéronefs) (ATSP_2-9)

- Lorsqu'un contrôleur est informé par des pilotes de fortes turbulences qui n'avaient pas été prévues et qui pourraient empêcher des aéronefs multiples de se maintenir à leur niveau de vol autorisé dans l'espace aérien RVSM AFI, il devra appliquer un minimum de séparation verticale plus important ou une séparation horizontale appropriée. (ATSP_2-5)

5.4.4 Forte turbulence – prévue (ATSP_2-10)

- Lorsqu'une prévision météorologique annonce de fortes turbulences dans l'espace aérien RVSM AFI, l'ATC devra déterminer s'il convient de suspendre le RVSM et, dans l'affirmative, pour combien de temps et à quels niveaux de vol et/ou dans quelle zone spécifique.
- Une considération devra être accordée dans l'établissement d'un FLAS d'urgence pour remplacer tout FLAS existant entre ACC/UAC.
- L'importance d'obtenir, à temps, des prévisions précises de fortes turbulences devrait être soulignée lors de la conclusion des accords avec les bureaux de services météorologiques chargés de la diffusion de ce genre de renseignements dans la zone.

6. PHRASEOLOGIE

La phraséologie radiotéléphonique RVSM doit être élaborée. En voici quelques exemples:

- L'ATC voudrait connaître le statut d'homologation RVSM de l'aéronef - **CONFIRMEZ RVSM HOMOLOGUE**
- Indication du pilote que l'aéronef est homologué pour le RVSM - **AFFIRME RVSM**
- Indication de non-homologation RVSM par le pilote – **RVSM NEGATIF**

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Le pilote d'un aéronef d'Etat indique que son aéronef n'est pas homologué RVSM – **AERONEF D'ETAT - RVSM NEGATIF**
- L'ATC refuse d'octroyer la clairance d'entrer dans l'espace aérien RVSM - **CLAIRANCE IMPOSSIBLE POUR ESPACE AERIEN RVSM, MAINTENEZ [ou DESCENDEZ A...(niveau de vol) ou MONTEZ A...(niveau de vol]**
- Le pilote informe d'une forte turbulence ou du mauvais temps qui compromet l'aptitude de l'aéronef de continuer à satisfaire aux exigences RVSM de maintien d'altitude - **RVSM IMPOSSIBLE – CAUSE TURBULENCE**
- Le pilote indique une dégradation de l'équipement de l'aéronef en-dessous des exigences RVSM – **RVSM IMPOSSIBLE - CAUSE EQUIPMENT**
- L'ATC demande au pilote de l'informer dès qu'il sera en mesure de reprendre le vol RVSM – **INDIQUEZ SI CAPABLE REPRENDRE RVSM**
- Le pilote est prêt à reprendre le RVSM à la suite d'une urgence liée à l'équipement ou au mauvais temps – **PRET A REPRENDRE RVSM.**

7. SEPARATION VERTICALE

Séparation Verticale Réduite

7.1 Le minimum de séparation verticale entre aéronefs dans la bande des niveaux de vol FL 290 et FL 410 inclus sera de:

- a) 300 m (1000 ft) entre aéronefs homologués RVSM;
- b) 600 m (2000 ft) entre aéronefs d'Etat non-homologués RVSM et tout autre aéronef opérant conformément au FLAS dans l'espace aérien RVSM AFI

7.2 L'ATC devra fournir un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft) entre un aéronef en vol en panne de communication et tout autre aéronef opérant tous les deux dans l'espace aérien RVSM AFI, conformément au FLAS.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

-
- 7.3 Dans l'espace aérien désigné où sont effectuées des tâches de transition RVSM, le minimum de séparation verticale devra être de 300 m (1000 ft) entre aéronefs homologués RVSM, et de 600 m (2000 ft) entre aéronefs non-homologués RVSM et tout autre aéronef.
- 7.4 Le minimum de séparation verticale applicable entre tous les vols en formation d'aéronefs d'Etat et tout autre aéronef opérant dans l'espace aérien RVSM AFI devra être 600 m (2000 ft).
- 7.5 Le minimum de séparation verticale applicable entre un aéronef en vol en panne de communication et tout autre aéronef opérant tous les deux dans l'espace aérien RVSM AFI devra être 600 m (2000 ft) à moins qu'il existe entre eux un minimum de séparation horizontale approprié.
- 7.6 Toutes activités menées dans les espaces aériens réservés ou dangereux sont à considérer comme étant non-RVSM. Par conséquent, le minimum d'espacement vertical requis entre les limites verticales des activités contenues dans de tels espaces aériens pour les aéronefs non-participants opérant dans l'espace aérien RVSM AFI sera de 2000 ft au-dessus des limites supérieures et en-dessous des limites inférieures de ces espaces.

8. PANNE DE COMMUNICATION

8.1 Procédures de panne de communication (ATSP_2-6)

Les Procédures complémentaires régionales de l'OACI pour la Région AFI spécifient que le minimum de séparation verticale applicable entre un aéronef en vol en panne de communication et tout autre aéronef, tous les deux opérant dans l'espace aérien RVSM AFI, devra être de 600 m (2000 ft), à moins qu'un minimum de séparation horizontale approprié existe entre eux.

8.2 Points de Compte-rendu obligatoires

- Un moyen employé pour déterminer qu'il y a panne des communications bi-directionnelles entre un aéronef et l'ATC est l'absence de transmission de l'aéronef au passage d'un point de compte-rendu obligatoire. ces points de compte-rendu obligatoires devraient être désignés de manière stratégique, afin d'améliorer la détection d'une panne de communication air-sol par l'ATC en temps opportun, prenant en compte la séparation ATC et les critères qu'exige la coordination.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Il est nécessaire d'établir les points d'entrée/sortie RVSM sur les limites entre l'espace aérien RVSM AFI et les Régions adjacentes pour toutes les routes ATS qui traversent les limites latérales de l'espace aérien RVSM AFI.
- La désignation de ces points comme points de compte rendu obligatoires pourrait optimiser la détection par l'ATC des pannes de communication air-sol.

8.3 Routes ATS uni-directionnelles avec espacement latéral

L'utilisation de routes ATS unidirectionnelles avec espacement latéral comme moyen stratégique de séparation du trafic allant/venant de l'espace aérien RVSM AFI devra être assurée. Dans le contexte des procédures de panne de communication air-sol, un espacement latéral, uni-directionnel de routes ATS entre l'espace aérien RVSM AFI et les Régions adjacentes pourraient contribuer à atténuer les écarts entre les niveaux de croisière applicables dans l'espace aérien des Régions adjacentes.

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

L'utilisation stratégique de systèmes d'attribution des niveaux de vol (FLAS) devrait être envisagée et pourrait également être utilisé dans le contexte des procédures applicables en cas de panne de communication air-sol.

9. Appui aux systèmes ATS

Il est indispensable que l'ATC soit systématiquement informé du statut d'approbation RVSM de tous les aéronefs qui opèrent dans l'espace aérien RVSM AFI, à l'extérieur et à proximité immédiate de l'espace aérien, s'ils doivent s'accommoder avec les aéronefs d'Etat non-homologués RVSM.

9.1 Systèmes de traitement des données de vol (FDPS).

Pour assurer le RVSM entre aéronefs homologués RVSM, il est important que les ACC/UAC bénéficient de l'appui de l'IFPS afin de rejeter les plans de vol déposés pour les aéronefs qui ne répondent pas aux exigences des opérations dans l'espace aérien RVSM AFI.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

9.2 Systèmes d'affichage radar.

Les systèmes d'affichage radar doivent fournir aux contrôleurs un service continu et des informations non ambiguës sur le statut d'homologation de tous les vols sous leur responsabilité.

- Dans un environnement radar, les symboles de position radar et/ou les étiquettes radar associées aux aéronefs opérant dans l'espace aérien RVSM AFI devront fournir une indication claire du statut de non-approbation RVSM du moment.
- Lorsque le radar est utilisé comme outil primaire pour l'application de la séparation, les symboles de position radar et/ou les étiquettes radar devraient fournir une indication claire du statut actuel de non-approbation RVSM des aéronefs opérant dans les bandes d'altitude au-dessus et au-dessous de l'espace aérien RVSM AFI.
- Le moyen utilisé pour mettre en évidence les symboles de position radar et/ou les étiquettes radar des aéronefs concernés devra être automatique.
- La possibilité de d'assurer manuellement les symboles de position radar et/ou les étiquettes radar des aéronefs devra être disponible.

9.3 Bandes (Strips) de progression de vol

Les bandes de progression de vol (**strips**) doivent indiquer aux contrôleurs de la circulation aérienne le statut de non-homologation RVSM de tous les aéronefs civils ou d'Etat.

- Les **FDPS** locaux devront indiquer, sur toutes les bandes de progression de vol (papier, électronique ou en l'absence de l'une ou l'autre, affichage étendu) pour les aéronefs non-homologués RVSM, les informations fournies par les exploitants quant à leur statut d'homologation RVSM et leur statut d'aéronef d'Etat (le cas échéant).
- Les informations sur le statut actuel de non-homologation RVSM d'un aéronef civil ou d'Etat devront figurer sur la bande de progression de vol. Exemple de message: (**NON RVSM**).

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

-
- Le cas échéant, l'indication qu'un aéronef non-homologué RVSM est un aéronef d'Etat devra figurer sur la bande de progression du vol. Exemple de message: **AERONEF D'ETAT**.

9.4 Echange de données en ligne (OLDI)

OLDI devrait:

- inclure le statut d'homologation RVSM actuel d'un aéronef, ainsi que les informations relatives à son statut d'aéronef d'Etat, le cas échéant;
- assurer le transfert systématique d'informations liées aux demandes de "traitement spécial" dans l'espace aérien RVSM AFI à la rubrique **18** du plan de vol OACI (exemple de message, rubrique 18: **STS/NON RVSM**).

9.5 Avertissement de conflit à court terme (STCA) et détection des conflits à moyen terme (MTCD)

Les systèmes automatiques d'avertissement de conflit devraient être modifiés pour utiliser ceux qui indiquent le statut d'homologation ou non-homologation RVSM de l'aéronef et appliquer le VSM approprié de 1000/2000 ft, selon le cas.

- Les systèmes **STCA** des ACC/UAC appliquant le RVSM devraient être capables d'évaluer de façon sélective le minimum de séparation verticale applicable de 300 m (1000 ft) ou de 600 m (2000 ft) selon le statut actuel d'homologation ou de non-homologation RVSM des aéronefs concernés opérant dans la bande de niveaux compris entre les FL 290 et 410 inclus.
- Les systèmes de détection des conflits à moyen terme (**MTCD**) des ACC/UAC appliquant le RVSM devront être capables d'évaluer l'application sélective d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1000 ft) ou de 600 m (2000 ft), selon le statut actuel d'homologation ou de non-homologation RVSM des aéronefs concernés opérant dans la bande de niveaux compris entre les FL 290 et 410 inclus.

9.6 Prescriptions de la planification des vols

Des procédures spécifiques de planification des vols sont contenues dans le Doc 7030/4 de l'OACI - Procédures complémentaires régionales – RVSM AFI. Le plan de vol (FPL) devra comprendre:

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Le point d'entrée à la limite latérale de l'espace aérien RVSM AFI et le niveau de vol demandé après le point d'entrée;
- Le point de sortie à la limite latérale de l'espace aérien RVSM AFI et le niveau de vol demandé après le point de sortie;
- Les exploitants des aéronefs certifiés RVSM devront insérer la lettre **W** dans la rubrique 10 du FPL, peu importe le niveau de vol demandé;
- Les exploitants des aéronefs d'Etat non certifiés RVSM qui demandent le FL 290 ou au-dessus, devront insérer la mention **STS/NONRVSM** dans la rubrique 18 du FPL;
- Les exploitants des vols en formation des aéronefs d'Etat homologués RVSM ne devront PAS insérer la lettre **W** dans la rubrique 10 du FPL;
- Les exploitants déposant des plans de vol répétitifs (RPL) devront inclure dans la rubrique **Q** du RPL le statut d'homologation RVSM de l'aéronef "**EQPT/W**" pour les aéronefs certifiés RVSM, et "**EQPT/**" pour les aéronefs non certifiés RVSM;
- Si un changement d'aéronef dans un RPL entraîne une modification du statut d'homologation RVSM dans la rubrique Q, l'exploitant devra déposer un message de modification (**CHG**).

10. CONSIDERATIONS DE LA GESTION DU TRAFIC AERIEN (ATST_1-1); (ATST_1-2)

l'introduction du RVSM exigera que chaque ACC/UAC entreprenne une évaluation critique de ses méthodes d'exploitation afin d'identifier les domaines où des ajustements ou des modifications sont nécessaires. Chaque ACC/UAC pourrait souhaiter avoir l'opportunité de maximiser les avantages opérationnels à obtenir de l'introduction du RVSM en entreprenant une vaste analyse opérationnelle critique et la formation des contrôleurs de la circulation aérienne dans les activités suivantes:

10.1 Réseau des routes ATS

- Il est probable que le réseau de routes ATS actuel sera optimisé à travers une combinaison de systèmes d'attribution des niveaux de vol (FLAS), de sectorisation et, dans une moindre mesure, de modifications du réseau de routes ATS proprement dit.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Sur les routes ATS bi-directionnelles, les aéronefs en montée ou en descente croiseront beaucoup plus de niveaux de croisière dans un environnement RVSM que dans un environnement non-RVSM. C'est pourquoi des réflexions devraient être menées autour des avantages potentiels dans l'accroissement de l'utilisation des routes ATS uni-directionnelles.
- l'introduction du RVSM AFI permettra aux systèmes d'attribution des niveaux de vol (FLAS) à travers la désignation de nouveaux niveaux de vol pour des tronçons de routes ATS spécifiés. La résolution stratégique des conflits aux principaux points d'intersection sera facilitée grâce à la mise à disposition de niveaux de croisière supplémentaires.
- La mise en oeuvre du RVSM AFI pourrait exiger une analyse des niveaux optimal à utiliser pour fixer les limites verticales des secteurs de contrôle dans les ACC/UAC.
- Les Etats devront s'assurer que les limites verticales des secteurs de contrôle dans les ACC/UAC facilitent également l'obligation de garantir un minimum de séparation verticale de 2000 ft entre un aéronef non certifié RVSM et tout autre aéronef évoluant dans l'espace aérien RVSM AFI.
- Des réflexions devraient être menées autour de l'impact sur la charge de travail de la coordination ATC résultant du besoin de fournir un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft) pour de tels aéronefs évoluant à des niveaux immédiatement au-dessus ou au-dessous des limites verticales de secteur dans l'espace aérien RVSM AFI.

10.2 Sectorisation ATC

- La mise en oeuvre du RVSM AFI exigera une analyse des niveaux optimaux à utiliser pour définir les limites verticales des secteurs de contrôle dans les ACC/UAC. Les experts opérationnels devraient évaluer les besoins de redéfinir ces limites verticales en fonction des adaptations au FLAS, ou des changements prévus dans les profils verticaux des grands courants de trafic attendus de la mise en oeuvre du RVSM;
- Les limites verticales des secteurs de contrôle dans l'espace aérien RVSM AFI devraient aussi faciliter le besoin de fournir un minimum de séparation vertical de 600 m (2000 ft) entre aéronefs homologués RVSM et aéronefs non-RVSM;

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- L'impact de la charge de travail de coordination ATC du contrôleur résultant du besoin de fournir un minimum de séparation verticale de 600 m (2000 ft), pour ces aéronefs évoluant à des niveaux de vol situés immédiatement au-dessus ou au-dessous, les limites verticales du secteur dans l'espace aérien RVSM AFI devraient être déterminées.
- Les lettres d'accord entre centres ATS doivent être amendées, le cas échéant, pour refléter tout changement aux limites des secteurs. (ATSP_1-5)

10.3 Procédures spéciales applicables aux espaces aériens désignés

Ces procédures spéciales sont contenues dans le Doc. 7030/4 de l'OACI - Procédures complémentaires régionales – Région AFI.

10.4 Systèmes d'attribution des niveaux de vol (FLAS) (ATSP_1-2)

Les Etats devraient considérer qu'un système d'attribution des niveaux de vol (FLAS) est un système par lequel des niveaux de vol spécifiques sont appliqués à des tronçons spécifiques sur le réseau de routes ATS.

En organisant l'utilisation et la non-utilisation des niveaux de vol sur des tronçons de routes spécifiques permet de prévenir des conflits potentiels de trafic.

Une stratégie pourrait être développée comme pour interrompre l'utilisation des FL 310, FL 350 et FL 390 comme des niveaux de croisière impaires (ouest-est) en tenant compte des différents scénarios de trafic à ces niveaux de vol.

10.5 Clairances ATC (ATSP_1-1) (ATSP_1-3)

- Seuls les aéronefs certifiés RVSM et les aéronefs d'Etat non certifiés RVSM devront, sous réserve de la capacité ATC, avoir la clairance de pénétrer et opérer dans l'espace aérien RVSM AFI.
- Les aéronefs non-certifiés RVSM, ayant l'intention de monter ou de descendre à travers l'espace aérien RVSM AFI, devront obtenir une clairance ATC appropriée.
- La clairance ATC dans l'espace aérien RVSM AFI ne devra **PAS** être délivrée aux vols en formation dans l'espace aérien RVSM AFI contrôlé.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- L'ATC devra assigner des niveaux de vol aux aéronefs non-homologués RVSM conformément au tableau publié.
- Toutes les clairances ATC doivent être collationnées et accuser réception.

10.6 Lettres d'accord ATS (ATSP_1-5) (ATSP_1-6) (ATSP_2-13)

10.6.1 L'ACC/UAC devrait réviser les lettres d'accord existantes entre centres dans le but de mettre à jour le contenu pour y inclure les modifications relatives au RVSM avant la mise en œuvre du RVSM AFI.

10.6.2 L'ACC/UAC devrait réviser les lettres d'accord (LoA) existantes entre civil/militaire et/ou élaborer de nouvelles LoA définissant les procédures de coordination dans un environnement RVSM.

10.7 Coordination entre centres

10.7.1 Plans de vol (ATSP_1-4) (ATSP_2-8)

Si l'unité réceptrice n'a pas reçu de plan un vol, l'unité ATC émettrice devra informer verbalement l'unité réceptrice si l'aéronef est certifié RVSM ou non.

10.7.2 Coordination des messages estimés assistés par ordinateur (ATSP_1-1) (ATSP_1-6)

Le système d'échange de données en ligne (**OLDI**) devrait permettre la coordination des demandes de traitement spécial (c'est-à-dire les **STS**) figurant à la case 18 du plan de vol OACI.

Lorsqu'un message automatisé ne contient pas les informations figurant à la case 18 du plan de vol OACI au sujet des opérations RVSM, l'unité ATC qui transfère communiquera ces informations à l'unité ATC qui reçoit de cette information complétant verbalement le message **ACT** par la formule "**Negative RVSM**" ou "**Negative RVSM – State aircraft**", selon le cas.

10.7.3 Coordination verbale des messages estimés (ATSP_1-6)

- Lorsqu'une procédure de coordination verbale est utilisée, l'unité ATS émettrice devra inclure l'information figurant à la case 18 du plan de vol OACI relative aux opérations RVSM à la fin du message d'estimée verbal, en utilisant la formule "**Negative RVSM**" ou "**Negative RVSM - State aircraft**", selon le cas.

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

- Lorsqu'un seul aéronef se trouve dans un état d'urgence en vol qui affecte les opérations RVSM, les messages de coordination associés devront être complétés verbalement par une description de la cause de l'urgence.

10.7.4 Formation pour contrôleurs de la circulation aérienne et du personnel (civil et militaire) d'entretien des équipements ATC (ATST_1-1 à ATST_1-11); (ATST_2-1 à ATST 2-10); (ATST_3-1)

- Les exigences de sécurité associées à la formation ATS consiste à s'assurer que tout le personnel concerné ait reçu la formation appropriée pour les procédures RVSM et possède la compétence requise pour exercer leurs fonctions dans un environnement RVSM. Par conséquent, essentiel que les fournisseurs de services ATS reconnaissent leur responsabilité vis-à-vis de la compétence des contrôleurs de la circulation aérienne (ATC) dans la fourniture des services ATS dans l'espace aérien RVSM.
- Les Etats doivent s'assurer que les contrôleurs de la circulation aérienne et le personnel de maintenance des équipements ATS reçoivent une formation théorique complète et un entraînement pratique dans tous les aspects de la sécurité ATM requis pour une mise en oeuvre sûre du RVSM dans l'espace aérien continental RVSM AFI.

11 SYSTEME ANTICOLLISION EMBARQUE

11.1 Emport et fonctionnement du système anticollision embarqué (ACAS) et transpondeur signalant l'altitude-pression

Les dispositions OACI en rapport avec l'ACAS II qui sont contenues dans l'Annexe 6 de l'OACI, 1ère partie, paragraphe 6.18, stipulent ce qui suit:

6.18.1 "A partir du **1 janvier 2003**, tous les avions à turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15000 kg ou autorisés à transporter plus de 30 passagers devront être équipés d'un système anticollision embarqué (**ACAS II**)".

6.18.2 "A partir du **1 janvier 2005**, tous les avions à turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5700 kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers seront équipés d'un système anticollision embarqué (**ACAS II**)".

Manuel ATC pour l'exploitation du minimum de séparation verticale réduit (RVSM) dans la Région Afrique-Océan indien (AFI)

6.18.3 "Un système anticollision embarqué doit fonctionner conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 10, Volume IV de l'OACI".

En plus, d'autres dispositions pertinentes de l'OACI figurent dans l'Annexe 2, paragraphe 3.2, l'Annexe 11, paragraphe 2.4.2, PANS/OPS Doc.8168, Volume I, 8^{ème} Partie et PANS/ATM, Doc.4444, chapitre 8, paragraphe 8.5.

Il convient de noter que le TCAS II, Version 6.04A (ou plus ancien) n'est pas conforme aux normes OACI régissant l'ACAS II et, à ce titre, aura besoin d'une reconversion en TCAS II, Version 7. Les modèles TCAS II, Version 6.04A (ou plus ancien) étaient fabriqués pour un environnement opérationnel où un minimum de séparation verticale de 2000 ft est appliqué au-dessus du niveau de vol FL 290. Le TCAS II, Version 7, comporte des modifications destinées à résoudre des problèmes opérationnels, y compris sa compatibilité pour les opérations dans l'espace aérien RVSM.

12 DOCUMENTATION RVSM DE REFERENCE

OACI:

Les éléments indicatifs de l'OACI sont traités dans les documents ci-après:

- Annexe 2, chapitre 3, paragraphe 2;
- Annexe 6, 1ère Partie, paragraphe 6.18;
- Annexe 10, Volume IV;
- Annexe 11, paragraphe 2.4.2;
- PANS-OPS, Volume I, VIIIème Partie;
- PANS-ATM, chapitre 4.

- EUROCONTROL - RVSM

- NAT RVSM

- Manuels FAA RVSM
