



ORGANISATION INTERNATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

DIX-SEPTIEME REUNION DU GROUPE REGIONALE AFI DE PLANIFICATION ET DE MISE EN ŒUVRE (APIRG/17) (Burkina Faso, du 2 au 6 août 2010)

Point 3.4.5 de l'ordre du jour : Le rapport de l'ARMA sur la surveillance du RVSM

(Note de l'Agence régionale africaine de surveillance (ARMA))

RÉSUMÉ

Ce document de travail présente le rapport de Mandataire sur la surveillance du RVSM à l'APIRG contenant un aperçu des cinq domaines essentiels de performance ainsi que l'analyse de sécurité postérieure à la mise en œuvre opérationnelle du RVSM (POSC), récemment terminée.

1. INTRODUCTION

1.1 L'ARMA pour le compte de l'OACI a été mandaté par l'APIRG, d'effectuer cinq fonctions principales (domaines essentiels de performance (KPA)), et présenté les résultats de manière appropriée à l'APIRG, tel que documenté dans le manuel RMA AFI, le Doc 9574 et dans d'autres dispositions relevantes de l'OACI. Avec cet aperçu, l'analyse de sécurité postérieure à la mise en œuvre opérationnelle est fournie.

1.2 Le document présente l'États du RVSM dans la Région AFI vingt-deux mois après sa mise en œuvre.

1.3 Une présentation en PowerPoint fera en sorte que les faits saillants sont représentés de manière adéquate.

1.4 Ce présent document rappellera à la réunion l'engagement que tous les États AFI ont fait pour soutenir le RVSM en approuvant leurs plans nationaux de sécurité (NSP) RVSM.

1.5 En outre, la réunion devrait se rappeler de la recommandation 6/8 documentée de la réunion spécial AFIRAN 8 en 2008. La recommandation est fournie ci-dessous pour référence facile.

Recommandation 6/8 — Activités de surveillance et de suivi du minimum de séparation verticale réduit (RVSM)

Il est recommandé que les États de la Région AFI appuient :

- a) la notification à l'Agence régionale africaine de surveillance (ARMA), sur une longue période, des aéronefs homologués par les États pour l'exploitation RVSM ;
- b) le soutien à long terme d'un programme AFI de surveillance de l'altitude ;
- c) la collecte sur une longue période de données d'évaluation de la sécurité ;

- d) la disponibilité du personnel pour remplir les fonctions de directeur de programme national RVSM ;
- e) la création du groupe de surveillance ARMA en 2009 ; et
- f) des mesures pour réduire le grand nombre d'incidents se produisant dans le plan horizontal dans la Région AFI.

2. DISCUSSION

2.1 Les cinq domaines essentiels de performance seront brièvement discutés ci-dessous.

Tenir à jour une base de données des homologations RVSM AFI

2.2 ARMA tient à jour la base de données des approbations opérationnelles pour le RVSM AFI de tous les États AFI pour faciliter la sécurité et l'efficacité de vols des aéronefs homologués par les États pour l'exploitation RVSM pour évoluer dans l'espace aérien RVSM comme publié. L'expérience montre que les Autorités de l'aviation civile (AAC) semblent hésiter à s'engager dans le processus indiquant la nécessité de mettre davantage l'accent sur cet aspect. Faisant suite, il apparaît que les AAC ont sous-estimé la quantité de travail et des ressources humaines qui est nécessaire pour maintenir le système RVSM AFI. Cela explique l'augmentation des aéronefs non enregistrés dans l'espace aérien RVSM AFI

2.3 Un total de 641 des approbations opérationnelles pour le RVSM AFI a été enregistré dans le dernier ensemble de données à la fin du mois de juin 2010. Cela représente une augmentation de 336 avions par rapport au nombre présenté à l'APIRG/16. Elle correspond à 110%. Cette section se réfère directement à la section 2 du NSP AFI tel que soumis par les États.

2.4 Les États sont invités à suivre le processus d'approbation RVSM pour notamment, améliorer la sécurité du RVSM et contribuer à la diminution du risque de collision.

Surveiller la performance de la tenue d'altitude des aéronefs et rendre compte des déviations en hauteur (2)

Surveillance de la tenue d'altitude (2)

2.5 Le programme de surveillance de l'altitude AFI est bien établi avec peu d'États coopérant avec l'ARMA afin de maintenir les objectifs de surveillance de l'altitude pour la flotte de chaque exploitant. La réunion convient de rappeler que AFI a mis en œuvre un programme de surveillance de l'altitude au cours de la phase préalable de mise en œuvre et s'est poursuivie ensuite d'une surveillance de l'altitude à long terme. Cette initiative sera également soutenue par la mise en œuvre de surveillance à long terme, qui doit être publié comme un amendement à l'annexe 6 en novembre 2010.

2.6 La stabilité totale du système altimétrique dans la région AFI calculée à partir des mesures ASE est stable. La méthode GMU donne d'excellents résultats avec un total de 172 aéronefs ayant été contrôlés. En outre les résultats de 140 HMU et AGHME ont été utilisés pour compléter le programme et de contribuer aux objectifs de surveillance pour les opérateurs AFI.

2.7 À ce jour, le module de surveillance (GMU) a enregistré des résultats surtout au sud de l'équateur qui sont plutôt inquiétant car il existe de nombreux opérateurs au Nord de l'Equateur qui ont besoins d'une surveillance de l'altitude. Les États devraient être encouragés à veiller à ce

que leurs flottes soient surveillées conformément aux dispositions de surveillance à long terme dans l'annexe 6 et aux besoins régionaux.

2.8 Les exigences de la surveillance RVSM et la surveillance de l'altitude à long terme et seront discutés. L'article 8 du NSP contient l'engagement de l'États à cet égard.

2.9 L'ARMA est conscient que les différentes flottes sont en retard pour la surveillance de l'altitude. Les États sont invités à coopérer à cet égard.

Déviations en hauteur importantes (2)

2.10 Un total de 36 déviations en hauteur contre 13 auparavant, ont été rapportés directement à l'ARMA, dont 7 ont été inclus dans l'évaluation du risque de collision (CRA). Une augmentation considérable s'est produite.

2.11 Lorsque le traitement des données du Groupe d'analyse des incidents des services de la circulation aérienne (AIAG), parmi les 70 rapports AIRPROX produit, 41 incidents verticaux, 20 incidents horizontaux, 5 incidents de non erreur/risque, et 4 TCAS alertes intempestives. Cela montre une augmentation considérable du nombre d'événements verticaux par rapport à celui de la dernière phase préalable à la mise en œuvre de la troisième évaluation (ARC 3), pour lequel il y a eu 13 rapports verticaux et 34 rapports horizontaux. Il est encourageant de noter que les événements horizontaux ont diminué probablement due à la campagne de sensibilisation et la disponibilité des niveaux de vol supplémentaires.

2.12 Suite aux observations mentionnés ci-dessus, il a été calculé que le niveau de vol incorrect est d'environ 12% plus importante que dans la dernière phase préalable de mise en œuvre CRA.

2.13 Il est donc évident que des incidents verticaux ont augmenté depuis la mise en œuvre du RVSM, qui peut largement être attribuée à l'exploitation des aéronefs au niveau de vol incorrect. Cet aspect semble être associé à des défaillances dans l'ATM. Un effort concerté de l'ATM sera nécessaire pour remédier à cette tendance.

2.14 Les États sont invités à maintenir une attitude de sensibilisation du RVSM tout en opérant et contrôlant l'espace aérien RVSM, afin de ramener le risque vertical total au niveau cible de sécurité technique (TLS). L'inspection du RVSM ne peut pas être surestimée.

Evaluations de la sécurité (3)

2.15 Le quatrième évaluation du risque de collision est la première évaluation complète après la mise en œuvre du RVSM dans la Région AFI et couvre la période du 25 Septembre 2008 à la fin du mois de septembre 2009. L'ARC fait également partie des POSC. L'évaluation traite deux des objectifs de la politique de sécurité RVSM AFI, à savoir une l'évaluation des risques de collision verticale techniques contre un niveau cible de sécurité (TLS) de $2,5 \times 10^{-9}$ accidents mortels par heure de vol, et une évaluation totale de risque de collision verticale contre un TLS de 5×10^{-9} accidents mortels par heure de vol.

2.16 L'estimation du risque de collision verticale technique satisfait aux TLS techniques vertical de $2,5 \times 10^{-9}$ accidents mortels par heure de vol, mais l'estimation du risque de collision verticale totale ne répond pas aux TLS verticale totale de 5×10^{-9} accidents mortels par heure de

vol.

2.17 Il a été constaté que Le TLS vertical total a été dépassé d'un facteur d'environ 6. La composante dominante du risque total vertical était le risque lié aux aéronefs ayant survolé au niveau de vol incorrect. Ceci a dû être estimé avec précaution en raison de manque d'informations précises sur la durée des incidents pertinents. L'estimation est probablement affectée par les comptes rendus incomplets des incidents impliquant des déviations en hauteur importantes. Des mesures sont requises pour assurer un bon compte rendu des incidents.

2.18 L'estimation du risque technique calculée est exprimée en accidents mortels par heure de vol et est comparée à la technique verticale TLS de l'OACI de $2,5 \times 10^{-9}$ accidents mortels par heure de vol. On peut en conclure que la technique verticale TLS est satisfaite. En outre, elle est satisfaite à un facteur d'environ 10.

Veiller à ce que les exploitants se conforment aux conditions d'approbation des États (4)

2.19 Beaucoup des Autorités de l'aviation civile (AAC) ont été contactées en ce qui concerne les opérations RVSM là où aucune approbation RVSM n'est tracée. Les aéronefs saisis dans le données de la circulation aérienne sont analysés et, en outre, si possible les plans de vol sont obtenus et les avions sont vérifiés à la base de données RMA pour confirmer l'intégrité du "W" a déposé sur le plan de vol. L'absence de réponse de certaines AAC est problématique et les États sont invités à coopérer. Depuis la réunion APIRG 16, à environ 156 avions ont été jugées insatisfaisantes vis-à-vis de l'approbation RVSM. Les aéronefs non homologués exploitant dans l'espace aérien RVSM ont augmenté et, c'est un motif de préoccupation qui aura un impact négatif inévitable sur le risque de collision. Une fois de plus la réunion convient de se rappeler de l'engagement fait dans le NSP.

Prendre les mesures correctives qui s'imposent si les conditions d'exploitation du RVSM ne sont pas satisfaites (5)

2.20 Les actions correctives ont été négociées avec différentes AAC pour trouver des solutions pour les déviations en hauteur importantes et des aéronefs RVSM non enregistrés Environ 156 lettres ont été envoyées aux AAC contenant des mesures correctives. Le taux de réussite est d'environ 50%.

Analyse de sécurité postérieure à la mise en œuvre opérationnelle du RVSM » (POSC)

2.21 La stratégie visant à démontrer la réalisation de la politique de sécurité RVSM AFI a été appuyée par trois arguments de principe de sécurité:

- Il convient que le RVSM AFI soit sûr en principe, après qu'une expérience opérationnelle soit mesurée par rapport aux exigences de sécurité dans le PISC
- Il convient que l'application du RVSM AFI soit sûre à travers l'application et la réalisation des exigences de sécurité basées sur la disponibilité des données de sécurité sur une période de temps du 25 septembre 2008 au 30 septembre 2009.
- Il convient que les questions qui ont été identifiées dans le PISC, et les hypothèses qui y sont formulées, soient traitées de manière satisfaisante.

2.22 Les arguments mentionnés ci-dessus ont été entièrement traitée dans le document POSC qui a conduit à trois conclusions résumées comme suit:

- Il a été conclu que le RVSM AFI continue d'être sûr en «principe».
- Il n'a pas été conclu que le concept RVSM AFI est sûr car certaines exigences de sécurité n'ont pas été satisfaites. Le risque vertical total a été dépassé par un facteur de 6 au cours de l'ensemble du TLS. Les exigences ARMA pour le suivi n'ont pas été pleinement réalisées dans les domaines du RVSM des aéronefs homologués, des données de circulation, des comptes rendus d'incident et de surveillance de l'altitude.
- Il n'a pas été conclu que les questions en suspens dans le PISC soient traitées de manière satisfaisante car le vol à des niveaux de vol incorrect continue d'augmenter. La question relative à la migration vers l'espace aérien de classe A n'a pas été pleinement atteints.

2.23 Le quatre principaux dangers persistants qui ont été identifiés lors de la préparation FHA pour le POSC.

H1 l'aéronef non RVSM est donnée 1000 pieds de séparation dans l'espace aérien RVSM

Les ATS détectés ou détectés dès le premier contact

H2 l'aéronef non RVSM opère ses activités dans l'espace aérien RVSM

Lest ATS détecté

H3 l'aéronef est attribué un niveau de vol potentiellement conflictuel

H4 l'aéronef dévie du niveau de vol autorisé

L'équipage inconnue ou connue et non détecté par ATS

2.24 Comme conséquence de ce qui précède, 23 recommandations de sécurité ont été établies afin d'aider la Région AFI à créer un environnement d'exploitation sûr RVSM. Ces recommandations devraient être publiées dans une lettre aux États. Les États sont invités à l'action de ces recommandations qui sont applicables à leur scénario. Voir l'Appendice A du présent document de travail.

3. CONCLUSION

3.1 Comme une conclusion générale POSC, il a été conclu que les opérations RVSM AFI ne sont pas encore sûres. Cette conclusion était fondée sur tous les incidents et les données de sécurité présentées sur la période du 25 septembre 2008 au 30 septembre 2009.

4. MESURES PRISES PAR LA RÉUNION

4.1 La réunion est invitée à:

- prendre note du contenu du document de travail
- exhorter les États à se conformer à la Recommandation 6 / 8 adoptée par la réunion spécial AFIRAN tenue en 2008.
- exhorter les États à prendre en considération les recommandations de sécurité qui devraient être publiés dans une lettre d'État applicables à leur situation.

EXIGENCES RVSM MINIMALES DE SURVEILLANCE:

1. MISE À JOUR DU TABLEAU DES BESOINS DE SURVEILLANCE ET DE SITE WEB. Comme des données importantes sont obtenues, les exigences de surveillance pour certains types d'aéronefs peuvent changer. Lorsque le tableau 1 ci-dessous est mis à jour, une lettre sera distribuée par les agences régionales de surveillance (RMA) aux États concernés. Le tableau mis à jour sera affiché sur le site Web sécurisé RMA maintenu par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et reproduite dans chaque site spécifique RMA.

2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE. Tous les opérateurs qui opèrent ou ont l'intention d'opérer dans l'espace aérien RVSM sont tenus de participer au programme de surveillance régional RVSM. Le Tableau 1 traite les exigences des performances de surveillance de l'altitude des aéronefs afin de répondre aux objectifs de sécurité régionale. Dans leur requête à l'autorité de l'État approprié pour l'approbation RVSM, les exploitants doivent présenter un plan pour répondre aux exigences de surveillance applicables. La surveillance initiale devrait être achevée dès que possible mais au plus tard 6 mois après la délivrance de l'approbation RVSM et par la suite selon les directives du programme régional de surveillance RVSM.

3. ÉTAT D'AERONEF POUR SURVEILLER. Le travail d'ingénierie d'aéronef est exigé pour que l'aéronef reçoive l'approbation de navigabilité RVSM et qui doit être remplie avant qu'ils ne soient l'objet d'un suivi. Toute exception à cette règle sera coordonnée avec l'autorité de l'État.

4. APPLICATION DE LA SURVEILLANCE D'AUTRES REGIONS. Les données de surveillance obtenues grâce aux programmes de surveillance RVSM d'autres régions peuvent être utilisées pour répondre aux exigences de surveillance régionale. Les RMA, qui sont chargés d'administrer le programme de surveillance, ont accès aux données de surveillance provenant d'autres régions et assurera la coordination avec les États et les opérateurs afin de les informer sur l'état de leurs besoins individuels de surveillance.

5. SURVEILLANCE AVANT LA DELIVRANCE DU DES APPROBATIONS OPERATIONNELLES POUR LE RVSM N'EST PAS UNE EXIGENCE. Les opérateurs doivent présenter des plans de surveillance à l'autorité de l'aviation civile responsable et la RAM qui montrent comment ils planifient de répondre aux exigences spécifiées dans le tableau 1. Le suivi sera effectué en conformité avec ce tableau.

6. GROUPES DES AERONEFS NON ENUMEREES DANS LE TABLEAU 1. Contacter le RMA pour précision si un groupe d'aéronefs n'est pas répertorié dans le tableau 1 ou pour clarification d'autres questions relatives à la surveillance. Un groupe d'aéronefs qui ne figurent pas dans le tableau 1 sera probablement soumis à la catégorie 2 ou catégorie 3 des exigences de surveillance.

7. TABLEAU DES GROUPES DE SURVEILLANCE. Le tableau 2 montre les types d'aéronefs et des séries qui sont regroupées à des fins de suivi.

8. FUITE.DE DONNEES CONE : Les estimations d'erreur du système altimétrique développé en utilisant les données de suivi Cone recueillies au cours de certification des vols RVSM peuvent être utilisés pour satisfaire les exigences de surveillance. Il doit être démontré, toutefois, que les systèmes RVSM de l'aéronef ont été dans la configuration RVSM approuvées pour le vol.

9. SURVEILLANCE DES CELLULES QUI SONT CONFORMES AU RVSM A LA LIVRAISON. Si l'exploitant ajoute de nouvelles cellules RVSM conforme à un type qui a déjà l'approbation opérationnelle RVSM et a complété les exigences de surveillance pour ce type en

conformité avec le tableau joint, les nouveaux aéronefs ne sont obligés d'être surveillés. Si l'exploitant ajoute de nouvelles cellules RVSM conforme à un type d'aéronef pour lequel il n'a jamais reçu l'approbation opérationnelle RVSM, alors l'opérateur doit remplir la surveillance conformément au tableau ci-joint.

Tableau 1: LE TABLEAU SUR LES EXIGENCES DE SURVEILLANCE

<i>SURVEILLANCE EST REQUISE CONFORMEMENT À CE TABLEAU</i>			
NOTE: SURVEILLANCE PREALABLE À LA DELIVRANCE DE L'HOMOLOGATION RVSM <u>N'EST PAS</u> UNE EXIGENCE			
CATEGORIE		GROUPE D'AERONEGF	SURVEILLANCE MINIMALE DE L'OPERATEUR POUR CHAQUE GROUPE D'AERONEF
1	GROUPE APPROUVÉ: DONNEES INDIQUE LA CONFORMITE AVEC LE RVSM MASPS	A124, A300, A306, A310-GE, A310-PW, A318, A320, A330, A340, A345, A346, A3ST, AVRO, B712, B727, B737CL, B737C, B737NX, B747CL, B74S, B744-5, B744-10, B752, B753, B767, B764, B772, B773, BD100, CL600, CL604, CL605, C17, C525, C560, C56X, C650, C680, C750, CARJ, CRJ7, CRJ9, DC10, E135-145, E170-190, F100, F900, FA10, GALX, GLEX, GLF4, GLF5, H25B-800, J328, KC135, LJ40, LJ45, LJ60, MD10, MD11, MD80, MD90, PRM1, T154	Deux cellules de chaque flotte d'un opérateur doivent être contrôlées
2	GROUPE APPROUVÉ: DONNEES INSUFFISANTES SUR L'AERONEF APPROUVE	Autres groupe d'aéronefs que ceux énumérés ci-dessus, y compris A148, A380, AC95, AN72, ASTR, ASTR-SPX, B701, B703, B703-E3, B731, B732, BD700, BE20, BE30, BE40, B744-LCF, B748, C130, C500, C25A, C25B, C25C, C441, C5, C510, C550-552, C550-B, C550-II, C550-SII, D328, DC85, DC86-87, DC93, DC95, E120, E50P, EA50, F2TH, F70, FA20, FA50, FA7X, G150, GLF2, GLF2B, GLF3, H25B-700, H25B-750, H25C, HA4T, IL62, IL76, IL86, IL96, L101, L29B-2, L29B-731, LJ31, LJ35-36, LJ55, MU30, P180, PC12, SB20, SBR1, SBR2, T134, T204, T334, TBM, WW24, YK42	60% des cellules (arrondir les fractions) pour chaque flotte d'un opérateur ou d'un contrôle individuel
3	Non Groupe	Non groupe des aéronefs approuvés	100% des aéronefs doivent être contrôlés

Tableau 2: LE TABLEAU SUR LES GROUPES SURVEILLANCE POUR LA CERTIFICATION DES AERONEFS

Groupe de surveillance	A/C ICAO	Type A/C	Séries A/C
A124	A124	AN-124 RUSLAN	ALL SERIES
A148	A148	AN-148	100
A300	A30B	A300	B2-100, B2-200, B4-100, B4-100F, B4-120, B4-200, B4-200F, B4-220, B4-220F, C4-200
A306	A306	A300	600, 600F, 600R, 620, 620R, 620RF
A310-GE	A310	A310	200, 200F, 300, 300F
A310-PW	A310	A310	220, 220F, 320
A318	A318	A318	ALL SERIES
A320	A319 A320 A321	A319 A320 A321	CJ , 110, 130 110, 210, 230 110, 130, 210, 230
A330	A332 A333	A330 A330	200, 220, 240 300, 320, 340
A340	A342 A343	A340 A340	210 310
A345	A345	A340	500, 540
A346	A346	A340	600, 640
A380	A388	A380	800, 840, 860
A3ST	A3ST	A300	600R ST BELUGA
AC95	AC95	AERO COMMANDER 695	A
AN72	AN72	AN-72 AN-74	TOUTES SERIES
ASTR	ASTR	1125 ASTRA	TOUTES SERIES
ASTR-SPX	ASTR	1125 ASTR SPX, G100	TOUTES SERIES
AVRO	RJ1H RJ70 RJ85	AVRO AVRO AVRO	RJ100 RJ70 RJ85
B701	B701	B707	100, 120B
B703	B703	B707	320, 320B, 320C
B703-E3	B703	B707	E-3
B712	B712	B717	200
B727	B721 B722	B727 B727	100, 100C, 100F, 100QF 200, 200F
B731	B731	B737	100
B732	B732	B737	200, 200C
B737CL	B733 B734 B735	B737 B737 B737	300 400 500

Groupe de surveillance	A/C ICAO	Type A/C	Séries A/C
B737NX	B736 B737 B738 B739	B737 B737 B737 B737	600 700, BBJ 800, BBJ2 900
B737C	B737	B737	700C
B747CL	B741 B742 B743	B747 B747 B747	100, 100B, 100F 200B, 200C, 200F, 200SF 300
B74S	B74S	B747	SR, SP
B744-5	B744	B747	400, 400D, 400F (With 5 inch Probes up to SN 25350)
B744-10	B744	B747	400, 400D, 400F (With 10 inch Probes from SN 25351)
B744-LCF	B744	B747	LCF
B748	B748	B747	8F, 81
B752	B752	B757	200, 200PF, 200SF
B753	B753	B757	300
B767	B762 B763	B767 B767	200, 200EM, 200ER, 200ERM, 300, 300ER, 300ERF
B764	B764	B767	400ER
B772	B772	B777	200, 200ER, 200LR, 200LRF
B773	B773	B777	300, 300ER
BD100	CL30	CHALLENGER 300	ALL SERIES
BD700	GL5T	GLOBAL 5000	ALL SERIES
BE20	BE20	200 KINGAIR	ALL SERIES
BE30	BE30	B300 SUPER KINGAIR B300 SUPER KINGAIR 350	ALL SERIES
BE40	BE40	BEECHJET 400 BEECHJET 400A BEECHJET 400XP HAWKER 400XP	ALL SERIES
C130	C130	HERCULES	H, J
C17	C17	C-17 GLOBEMASTER 3	ALL SERIES
C441	C441	CONQUEST II	ALL SERIES
C5	C5	C5	ALL SERIES
C500	C500	500 CITATION 500 CITATION I 501 CITATION I SINGLE PILOT	ALL SERIES
C510	C510	MUSTANG	ALL SERIES
C525	C525	525 CITATIONJET 525 CITATIONJET I 525 CITATIONJET PLUS	ALL SERIES
C25A	C25A	525A CITATIONJET II	ALL SERIES

Groupe de surveillance	A/C ICAO	Type A/C	Séries A/C
C25B	C25B	CITATIONJET III 525B CITATIONJET III	ALL SERIES
C25C	C25C	525C CITATIONJET IV	ALL SERIES
C550-552	C550	552 CITATION II (USN)	ALL SERIES
C550-B	C550	550 CITATION BRAVO	ALL SERIES
C550-II	C550	550 CITATION II 551 CITATION II SINGLE PILOT	ALL SERIES
C550-SII	C550	S550 CITATION SUPER II	ALL SERIES
C560	C560	560 CITATION V 560 CITATION V ULTRA 560 CITATION V ENCORE	ALL SERIES
C56X	C56X	560 CITATION EXCEL	ALL SERIES
C650	C650	650 CITATION III 650 CITATION VI 650 CITATION VII	ALL SERIES
C680	C680	680 CITATION SOVEREIGN	
C750	C750	750 CITATION X	ALL SERIES
CARJ	CRJ1 CRJ2 CRJ2 CRJ2	REGIONALJET REGIONALJET CHALLENGER 800 CHALLENGER 850	100, 100ER, 200, 200ER, 200LR ALL SERIES ALL SERIES
CRJ7	CRJ7	REGIONALJET	700, 700ER, 700LR
CRJ9	CRJ9	REGIONALJET	900, 900ER, 900LR
CL600	CL60	CL-600 CL-601	CL-600-ALL SERIES CL-601- ALL SERIES,
CL604	CL60	CL-604	CL-604- ALL SERIES
CL605	CL60	CL-605	CL-605- ALL SERIES
DC10	DC10	DC-10	10, 10F, 15, 30, 30F, 40, 40F
D328	D328	328 TURBOPROP	100
DC85	DC85	DC-8	50, 50F
DC86-87	DC86 DC87	DC-8 DC-8	61, 62, 63 71, 72, 73
DC93	DC93	DC-9	30, 30F
DC95	DC95	DC-9	51
E135-145	E135 E145	EMB-135 EMB-145	ALL SERIES
E170-190	E170 E170 E190 E190	EMB-170 EMB-175 EMB-190 EMB-195	ALL SERIES
E120	E120	EMB-120 BRASILIA	ALL SERIES
E50P	W50P	PHENOM 100	ALL SERIES
EA50	EA50	ECLIPSE	ALL SERIES

Groupe de surveillance	A/C ICAO	Type A/C	Séries A/C
F100	F100	FOKKER 100	ALL SERIES
F2TH	F2TH	FALCON 2000 FALCON 2000-EX FALSON 2000LX	ALL SERIES
F70	F70	FOKKER 70	ALL SERIES
F900	F900	FALCON 900 FALCON 900DX FALCON 900EX	ALL SERIES
FA10	FA10	FALCON 10	ALL SERIES
FA20	FA20	FALCON 20 FALCON 200	ALL SERIES
FA50	FA50	FALCON 50 FALCON 50EX	ALL SERIES
FA7X	FA7X	FALCON 7X	ALL SERIES
G150	G150	G150	ALL SERIES
GALX	GALX	1126 GALAXY G200	ALL SERIES
GLEX	GLEX	BD-700 GLOBAL EXPRESS	ALL SERIES
GLF2	GLF2	GULFSTREAM II (G-1159)	ALL SERIES
GLF2B	GLF2	GULFSTREAM IIB (G-1159B)	ALL SERIES
GLF3	GLF3	GULFSTREAM III (G-1159A)	ALL SERIES
GLF4	GLF4	GULFSTREAM IV (G-1159C) G300 G350 G400 G450	ALL SERIES
GLF5	GLF5	GULFSTREAM V (G-1159D) G500 G550	ALL SERIES
H25B-700	H25B	BAE 125 / HS125	700A, 700B
H25B-750	H25B	HAWKER 750	ALL SERIES
H25B-800	H25B	BAE 125 / HS125 HAWKER 800XP HAWKER 800XPI HAWKER 800 HAWKER 850XP HAWKER 900XP HAWKER 950XP	800A, 800B ALL SERIES
H25C	H25C	HAWKER 1000	ALL SERIES
HA4T	HA4T	HAWKER 4000	ALL SERIES
IL62	IL62	ILYUSHIN-62	ALL SERIES

Groupe de surveillance	A/C ICAO	Type A/C	Séries A/C
IL76	IL76	ILYUSHU-76	ALL SERIES
IL86	IL86	ILYUSHIN-86	ALL SERIES
IL96	IL96	ILYUSHIN-96	ALL SERIES
J328	J328	328JET	ALL SERIES
KC135	B703	KC-135	ALL SERIES
L101	L101	L-1011 TRISTAR	ALL SERIES
L29B-2	L29B	L-1329 JETSTAR 2	ALL SERIES
L29B-731	L29B	L-1329 JETSTAR 731	ALL SERIES
LJ31	LJ31	LEARJET 31	ALL SERIES
LJ35-36	LJ35 LJ36	LEARJET 35 LEARJET 36	ALL SERIES ALL SERIES
LJ40	LJ40	LEARJET 40	ALL SERIES
LJ45	LJ45	LEARJET 45	ALL SERIES
LJ55	LJ55	LEARJET 55	ALL SERIES
LJ60	LJ60	LEARJET 60	ALL SERIES
MD10	MD10	MD-10	ALL SERIES
MD11	MD11	MD-11	COMBI, ER, FREIGHTER, PASSENGER
MD80	MD81 MD82 MD83 MD87 MD88	MD-80 MD-80 MD-80 MD-80 MD-80	81 82 83 87 88
MD90	MD90	MD-90	30, 30ER
MU30	MU30	MU-300 DIAMOND	1A
P180	P180	P-180 AVANTI	ALL SERIES
PC12	PC12	PC-12	ALL SERIES
PRM1	PRM1	PREMIER 1	ALL SERIES
SB20	SB20	SAAB 2000	ALL SERIES
SBR1	SBR1	SABRELINER 40 SABRELINER 60 SABRELINER 65	ALL SERIES
SBR2	SBR2	SABRELINER 80	ALL SERIES
T134	T134	TU-134	A, B
T154	T154	TU-154	A, B, M, S
T204	T204 T224 T234	TU-204 TU-224 TU-234	100, 100C, 120RR 200, 214, C
T334	T334	TU-334	ALL SERIES
TBM	TBM7 TBM8	TBM-700 TBM-850	ALL SERIES
WW24	WW24	1124 WESTWIND	ALL SERIES
YK42	YK42	YAK-42	ALL SERIES