



**Vingt-deuxième réunion du Groupe régional de planification et de mise en œuvre de l'AFI
(APIRG/22)
(Accra (Ghana), 29 juillet - 02 août 2019)**

Point 3 de l'ordre du jour : Groupe d'action tactique

**RAPPORT DE LA ONZIEME REUNION DU GROUPE D'ACTION TACTIQUE AFI
(TAG/11)**

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE
Cette note de travail présente le résumé des discussions de la onzième réunion du Groupe d'action tactique (TAG/11) et les mesures de suivi requises par l'APIRG.
Référence(s) : RAPPORT DE LA RÉUNION SPÉCIALE AFI RAN RAPPORT DE L'APIRG/17 RAPPORT DE TAG/11 PANS-ATM (Doc 4444)
Objectif(s) stratégique(s) connexe(s) de l'OACI : A, B, C, E

1. INTRODUCTION

1.1. Le Groupe d'action tactique (TAG) a été établi sur la base de la recommandation 6/6 de la réunion régionale spéciale de l'AFI sur la navigation aérienne, AFI RAN. Les principales fonctions du Groupe comprennent la réalisation d'évaluations de la sécurité et la réduction de l'espacement vertical minimum (RVSM) et l'examen minutieux des incidents et des événements de la Gestion du trafic aérien (ATM) susceptibles de réduire le niveau cible de sûreté nécessaire à la poursuite des opérations RVSM dans la région.

1.2. La onzième réunion du TAG a été accueillie par l'IATA à Johannesburg (Afrique du Sud), le 8 mars 2019.

2. DÉBAT

2.1. La réunion a noté que les téléconférences mensuelles avaient cessé depuis la dernière téléconférence tenue le 26 avril 2018. Par conséquent, les Rapports sur les conditions insatisfaisantes (UCR) pour les mois restants de 2018 ne pouvaient être analysés avant la réunion TAG/11. Le TAG a convenu que l'IATA, l'OACI, l'Agence régionale de surveillance de l'AFI (ARMA) et le président du Groupe d'analyse des incidents des services de circulation aérienne (ATS) (AIAG) analysent les UCR en suspens, notamment de mai à décembre 2018. L'OACI a été priée de prendre les mesures nécessaires pour relancer les téléconférences mensuelles.

2.2. Rapports statistiques

2.2.1 La dernière téléconférence mensuelle a eu lieu en avril 2018.

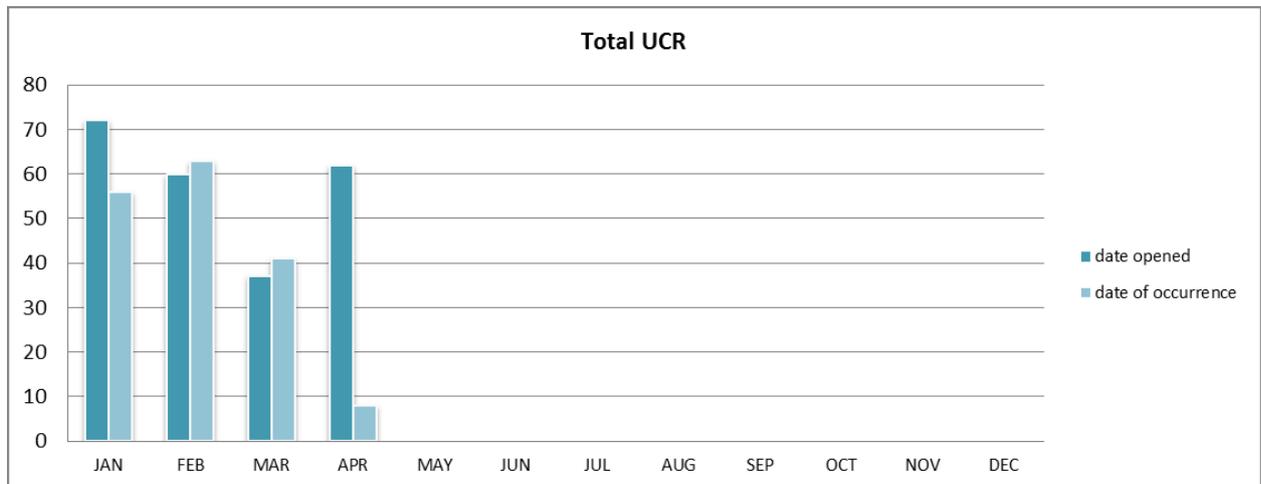


Fig. 1 Date de l'événement de l'UCR et date d'ouverture du Rapport

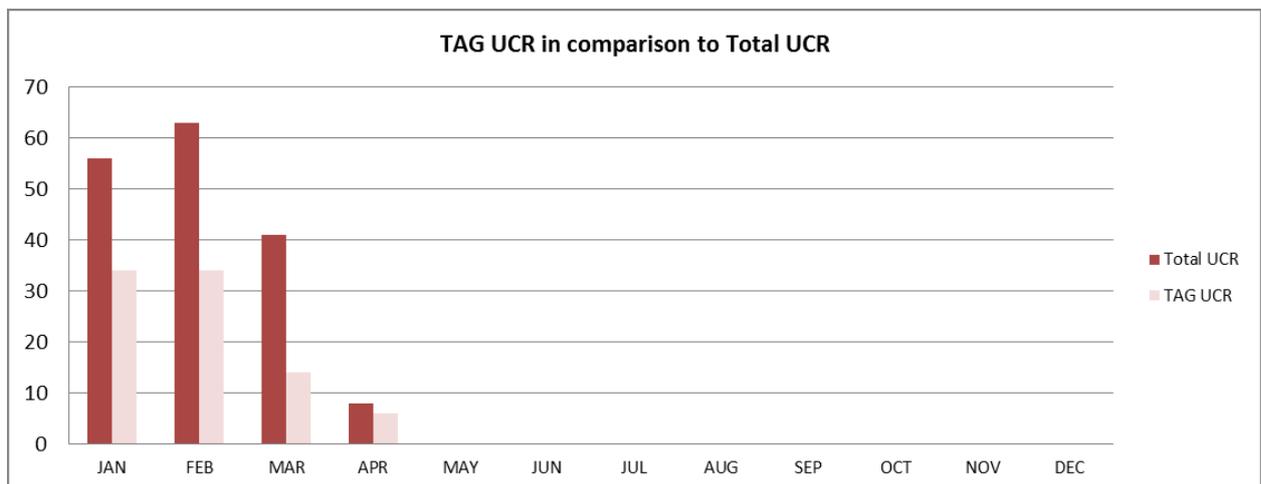


Fig. 2 : De janvier 2018 à février 2019, 52 % de tous les événements ont eu lieu dans l'espace aérien RVSM (UCR du TAG).

2.2.2 Les événements AIRPROX, ATS et Communication sont communs à l'espace aérien RVSM et à l'espace aérien sous le niveau FL290. Historiquement, d'autres catégories, y compris l'exploitation et la coordination des aéronefs, sont communes à l'espace aérien RVSM et sans possibilité RVSM. En 2018, 100 % de toute la coordination, 92 % de toutes les communications et 47 % de tous les événements AIRPROX ont eu lieu dans l'espace aérien RVSM, alors que seulement 31 % de tous les événements ATS ont eu lieu dans l'espace aérien RVSM. (Fig. 3)

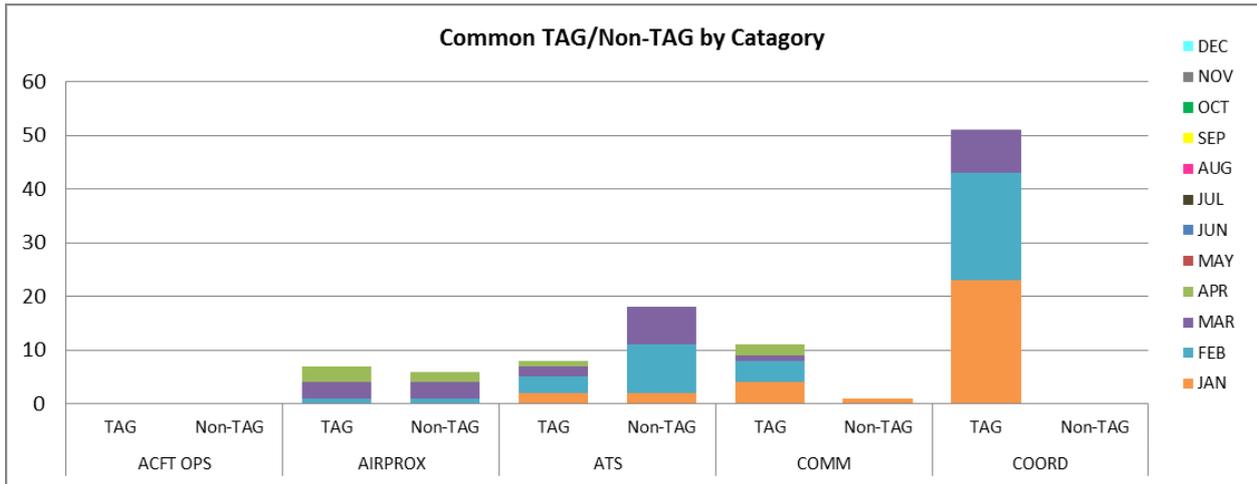


Fig. 3

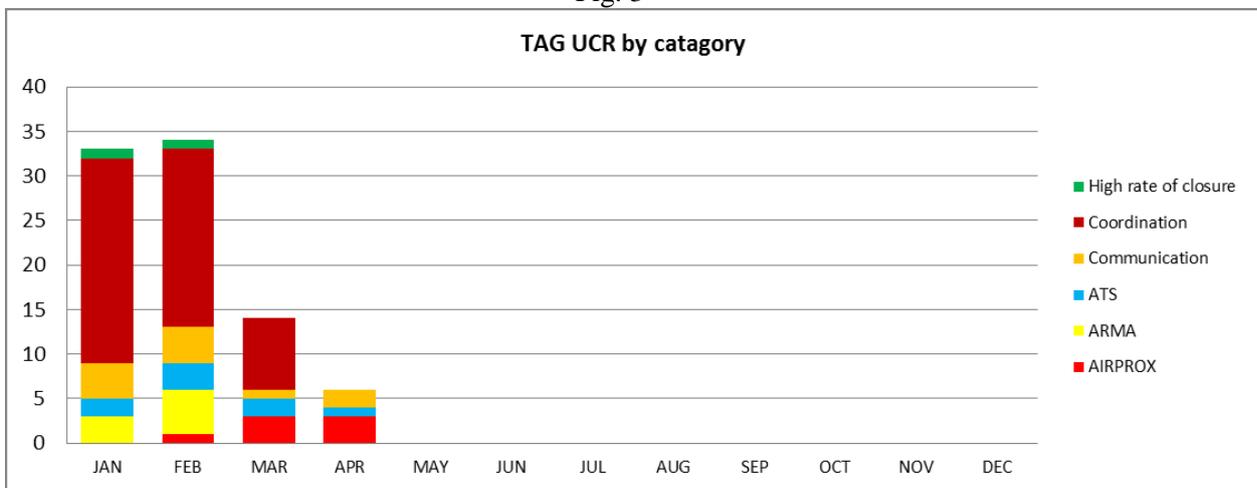


Fig. 4 UCR du TAG par catégorie

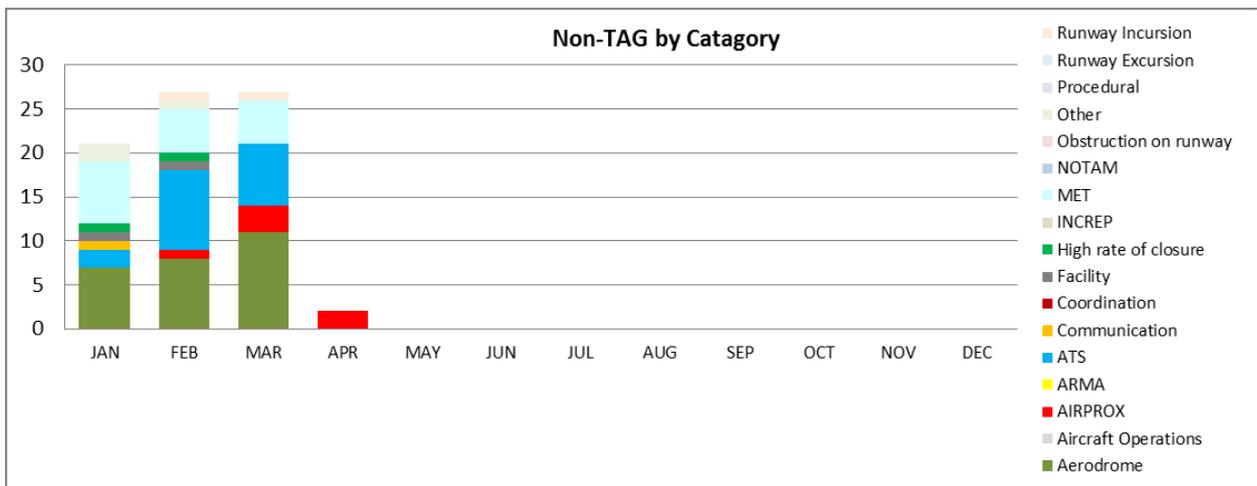


Fig. 5 : Non-TAG par catégorie

2.2.3 Dans l'espace aérien au-dessous du niveau FL290, la classification des événements la plus fréquente est celle des aérodromes (34 %), suivie des ATS (23 %) et des MET (22 %). Le TAG a recommandé que des mesures de contrôle soient prises à l'égard des UCR dans l'espace aérien sans possibilité RVSM et qu'une attention particulière soit accordée à la tendance croissante des incidents aux aérodromes ou à proximité de ces derniers.

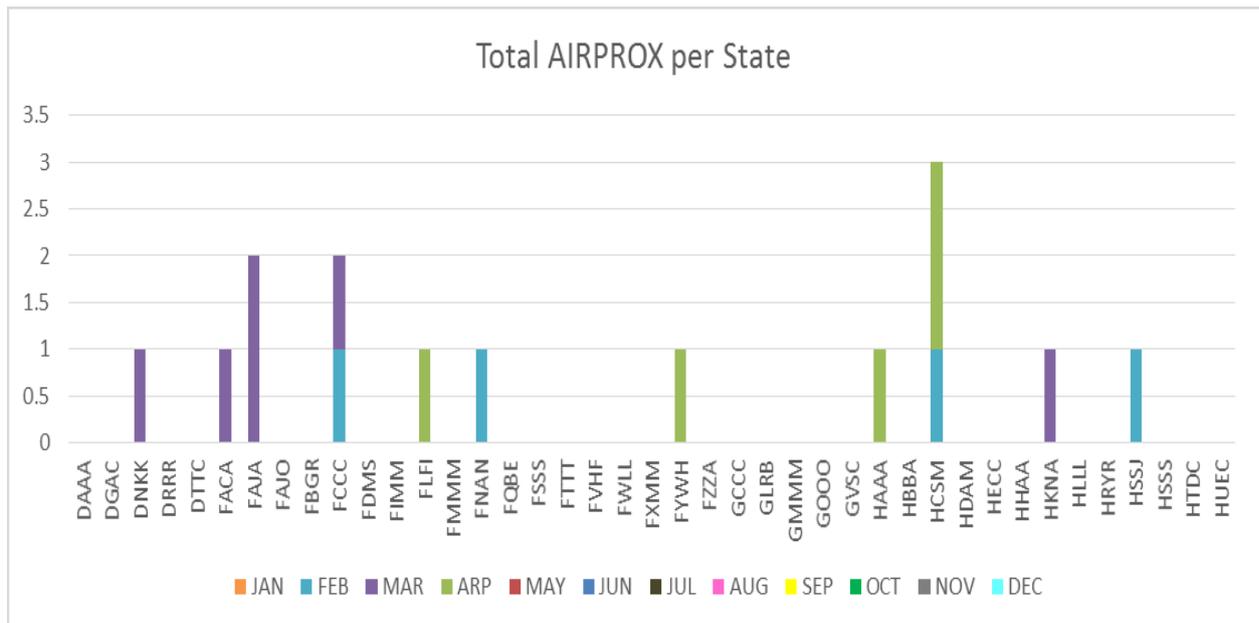


Fig. 6 : AIRPROX par État

2.2.4 Le TAG a pris note du nombre élevé d'AIRPROXES dans la FIR de Mogadiscio et a demandé que des mesures urgentes soient prises pour remédier aux facteurs qui y contribuent.

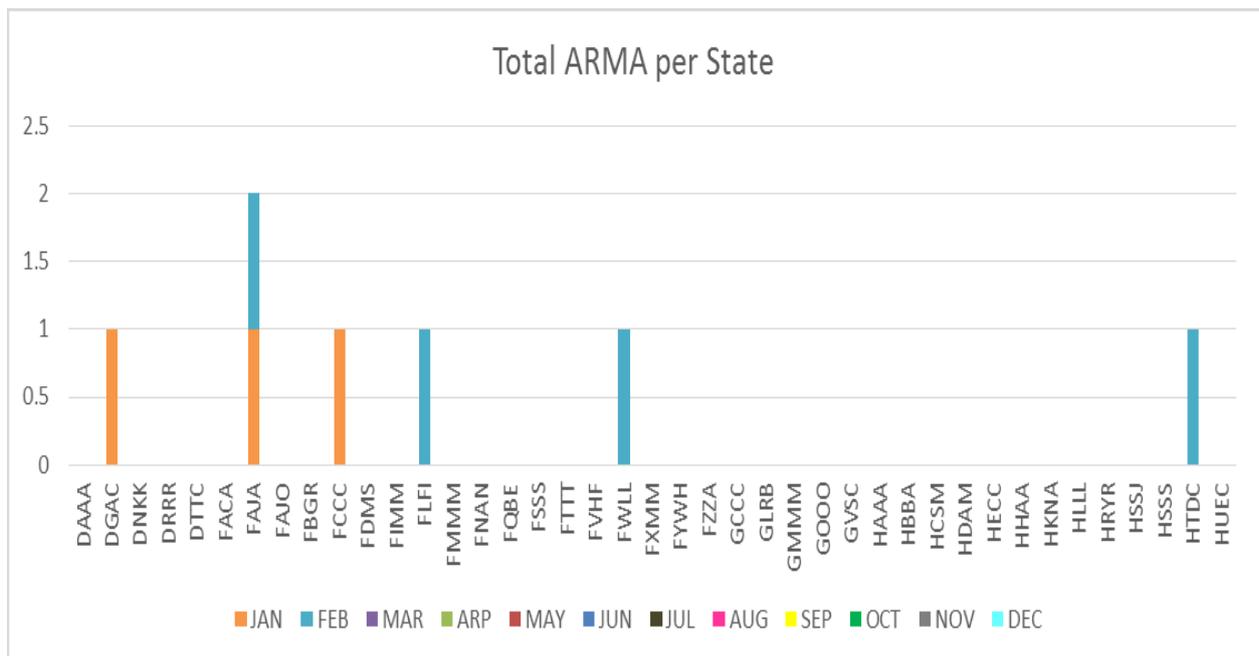


Fig. 7 : Total des événements signalés par ARMA par État

2.2.5 L'Afrique du Sud (FAJA et FACA) est le plus grand contributeur aux événements ATS avec 23%, suivie de la Somalie (HCSM) avec 19%. Le Kenya (HKNA), avec 11%, est troisième et le Sud Soudan (HSSJ) et la Tanzanie (HTDC) contribuent chacun 8%.

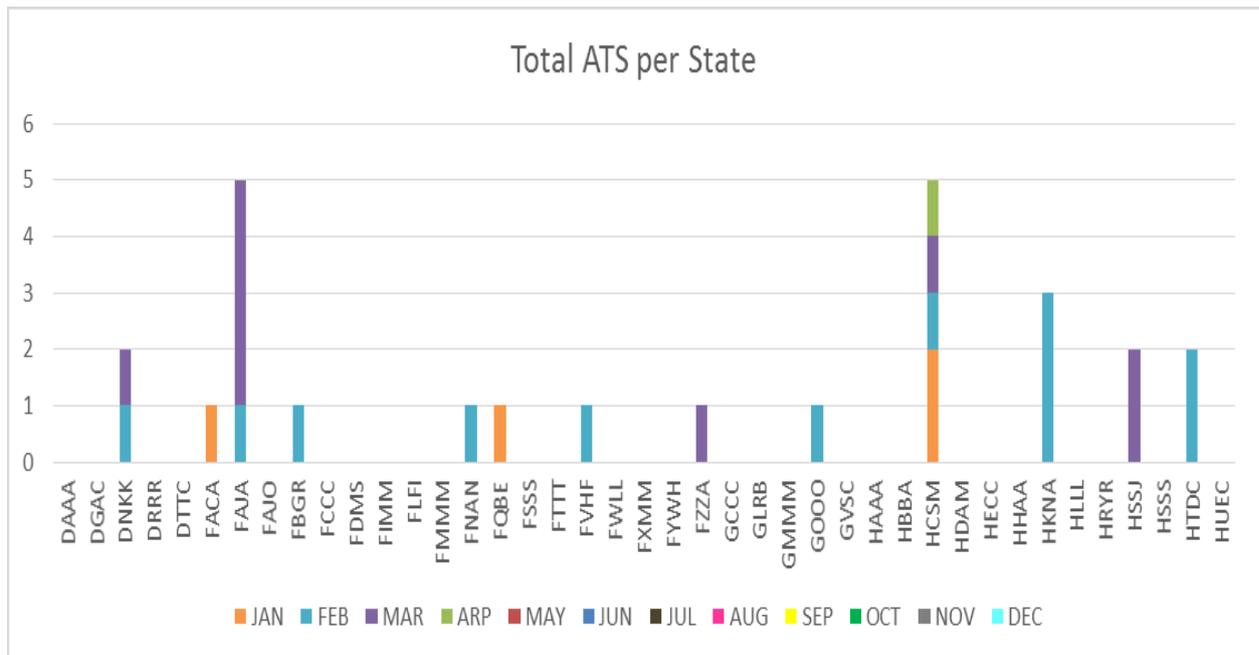


Fig. 8 : Événements liés à l’ATS par État

2.2.6 L’Afrique du Sud (FAJA et FACA) est le plus grand contributeur aux événements ATS avec 23%, suivie de la Somalie (HCSM) avec 19%. Le Kenya (HKNA), avec 11%, est troisième et le Sud Soudan (HSSJ) et la Tanzanie (HTDC) contribuent chacun 8%.

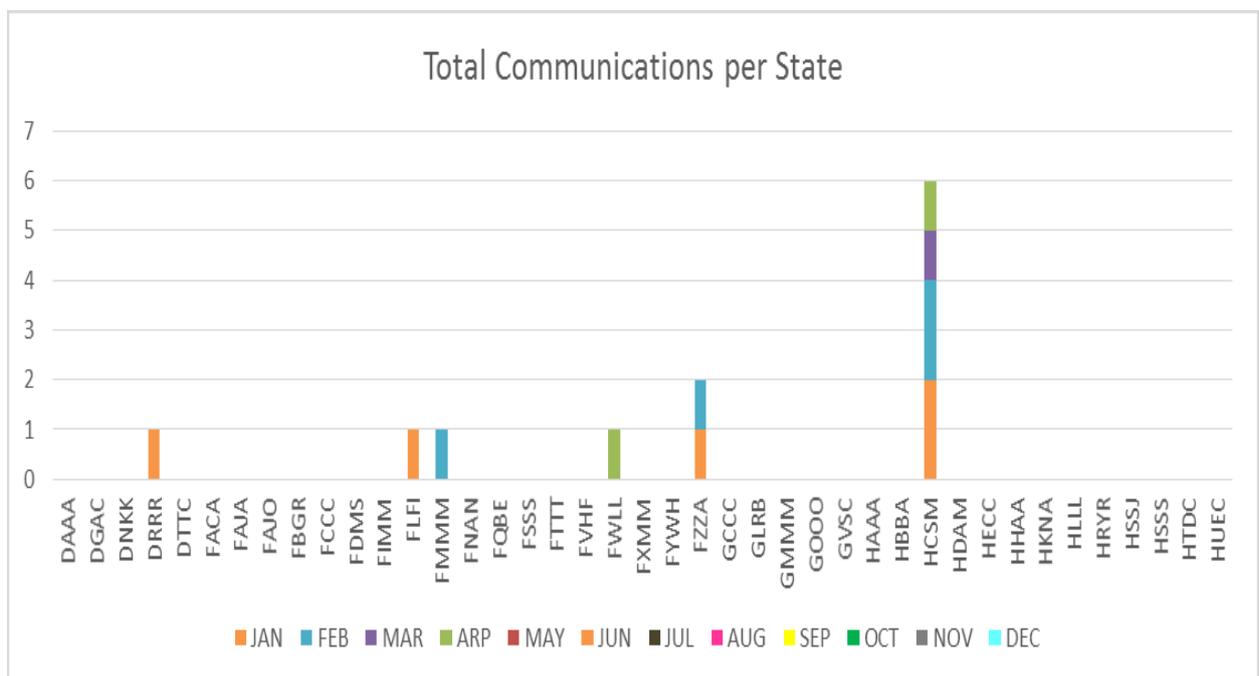


Fig. 9 : Communications

2.2.7 La Somalie (HCSM) est le pays qui contribue le plus aux communications, avec 50 % de l’ensemble des événements de communication pour 2018 à ce jour. La RDC (FZZA) vient au deuxième rang avec 17%. Les participants à la réunion ont recommandé que les réunions de coordination de la FIR (région d’informations de vol) se tiennent sous l’égide de l’OACI afin de remédier à la tendance des rapports sur les conditions insatisfaisantes dans les FIR de Mogadiscio et Kinshasa.

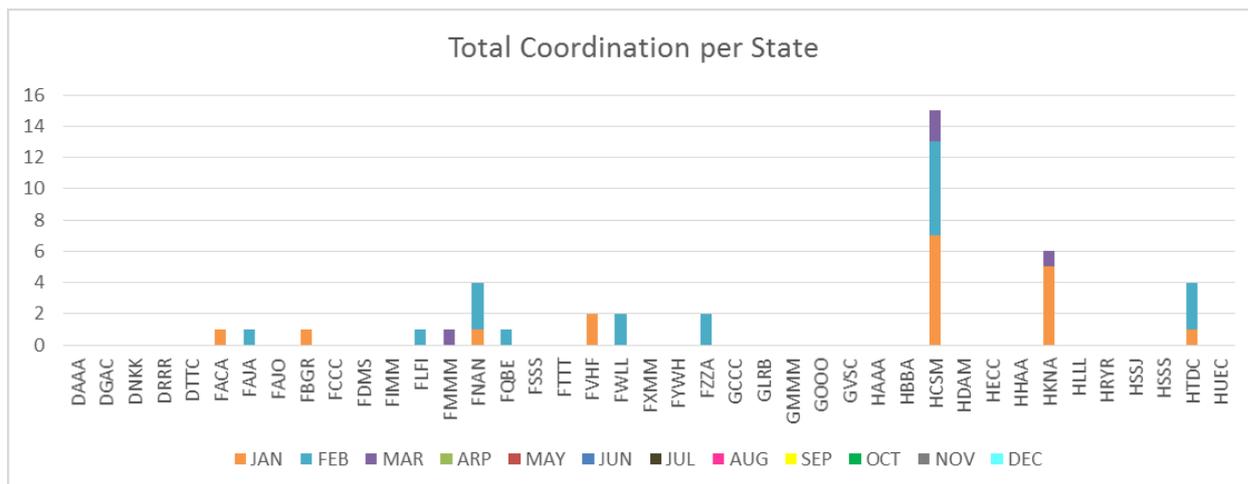


Fig. 10 : Coordination

2.2.8 37 % des événements de coordination ont eu lieu en Somalie (HCSM) tandis que le Kenya (HKNA) représente 15 %, l'Angola (FNAN) et la Tanzanie (HTDC) contribuant chacun 10 %.

2.2.9 Le TAG a noté que 61 % des UCR concernant la RVSM avaient été déposés tardivement et a appelé les États, les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) et les compagnies aériennes à s'efforcer de déposer rapidement les UCR afin de permettre une analyse efficace des tendances et de prendre en temps voulu les mesures nécessaires pour se pencher sur les risques relatifs à la sûreté.

2.2.10 Suite à donner :

La Somalie doit être informée du nombre élevé d'AIRPROXES dans la FIR de Mogadiscio, qui représente un risque pour la sûreté, et il est demandé que des mesures urgentes soient prises pour remédier aux conditions insatisfaisantes de la FIR ;

2.3 Progrès des mesures prises par les États pour réduire les UCR

2.3.1 L'Angola, l'Afrique du Sud, la Tanzanie et l'Agence pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) ont fait état des progrès accomplis dans les mesures prises pour remédier aux causes des UCR identifiées par le TAG/10 et des recommandations ont été formulées à ce propos.

2.3.2 L'OACI a été invitée à indiquer si l'utilisation des communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC) pourrait être obligatoire pour les aéronefs volant en haute mer. Le TAG a été informé que les CPDLC ont été autorisées dans la région EUR/NAT et a exhorté l'OACI à assurer la coordination entre l'APIRG et GREPACAS et les parties prenantes à cet égard.

2.4 Questions spécifiques aux États et aux FIR et demande de réunions de coordination des FIR

2.4.1 **Somalie / FIR de Mogadiscio :** Le TAG a identifié Addis Abeba, Gaborone, Mogadiscio, Kinshasa et Lusaka comme faisant partie des FIR ayant un nombre élevé d'événements ATS, d'AIRPROXES et de pannes de communication et a recommandé que l'OACI facilite la tenue de réunions de coordination FIR et que les unités FIR/ATC adjacentes soient encouragées à y participer, notamment pour examiner la structure existante de l'espace aérien, le réseau de routes aériennes, les Hotspots et les procédures ATC applicables.

2.5 Groupe d'analyse des incidents des services de la circulation aérienne (ATS) (AIAG/16)

2.5.1 Le TAG a examiné les résultats de la seizième réunion du Groupe d'analyse des incidents des services de la circulation aérienne (ATS) (AIAG/16) tenue avant sa réunion. Les conclusions et recommandations de la réunion de l'AIAG/16 seront présentées par l'IATA à APIRG/22.

2.6 Problèmes spécifiques des minima d'espacement vertical réduit (RVSM)

2.6.1 Problèmes de coordination

2.6.1.1 Le TAG a été informé des résultats des initiatives de l'ARMA visant à identifier et à traiter les risques associés aux problèmes de coordination, ce qui a encouragé certains FIR/ACC (centres de contrôle régionaux) à signaler volontairement les problèmes de coordination à l'ARMA.

2.6.1.2 La définition révisée des écarts d'altitude importants (LHD) de la RVSM comprend maintenant le résultat obtenu des problèmes de coordination et se lit comme suit :

2.6.1.3 *Écarts d'altitude importants (LHD). Déviation verticale par rapport à une altitude assignée ou coordonnée par le contrôle de la circulation aérienne (ATC) qui entraîne une erreur de 300 pieds ou plus. L'écart peut être le résultat d'une erreur humaine, d'un mauvais fonctionnement de l'équipement ou de facteurs environnementaux tels que la turbulence, et doit être signalé conformément aux types LHD.*

2.6.1.4 En outre, une nouvelle tendance des LHD, Code E - Erreurs de coordination dans le transfert ATC-ATC de la responsabilité des commandes en raison de facteurs humains (p. ex. coordination tardive ou inexistante ; estimation erronée du temps/réel ; niveau de vol, route ATS non conforme au paramètre convenu) a été incluse comme facteur contribuant aux LHD.

2.6.1.5 Le TAG a été informé du nombre croissant de problèmes de coordination entre Sanaa et Djibouti, Sanaa et Mogadiscio, ainsi qu'entre les ACC de Sanaa et d'Asmara, qui ont tous deux un impact significatif sur le TLS AFI RVSM.

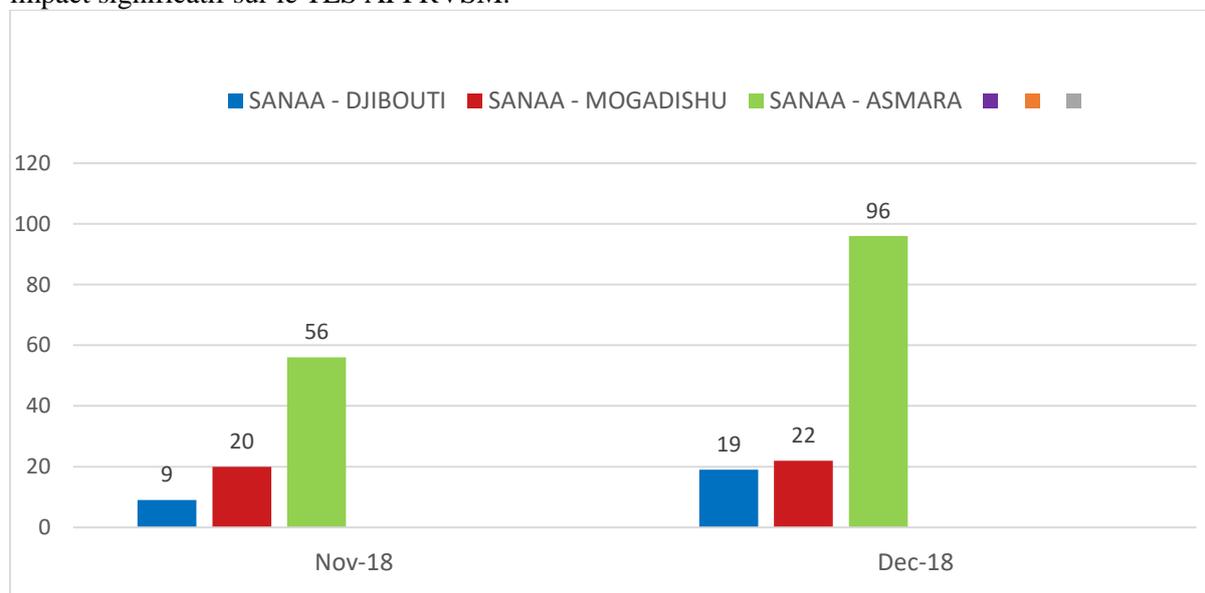


Fig. 11 : Coordination de l'ATS

2.6.1.8 La sous-déclaration des écarts d'altitude importants (LHD) par les mathématiciens travaillant sur le niveau de sécurité visé (TLS) de la RVSM aide à fournir une évaluation précise de la situation de sûreté dans la région AFI.

2.6.2 Rapport d'évaluation du risque de collision (CRA) 12

2.6.2.1 Les évaluations techniques et du risque total de collision verticale sont fondées sur les données et les informations disponibles des opérations RVSM de l'AFI au cours de l'année civile 2017, telles que collectées et rassemblées par l'ARMA.

2.6.2.3 L'estimation de CRA 12 2017 du risque total de collision verticale était de $58,6 \times 10^{-9}$ accidents mortels par heure de vol, soit 12 fois le TLS vertical total. Elle était environ 1,6 fois plus grande que son homologue CRA 11 2016. L'augmentation de l'estimation de CRA 12 2017 du risque total de collision verticale représentait l'effet combiné de l'augmentation des probabilités de chevauchement vertical en raison de passages à niveau inappropriés et de vols à de mauvais niveaux de vol. Le premier a été multiplié par un facteur d'environ 1,2 et le second par un facteur d'environ 1,8.

Overall Collision Risk Assessment

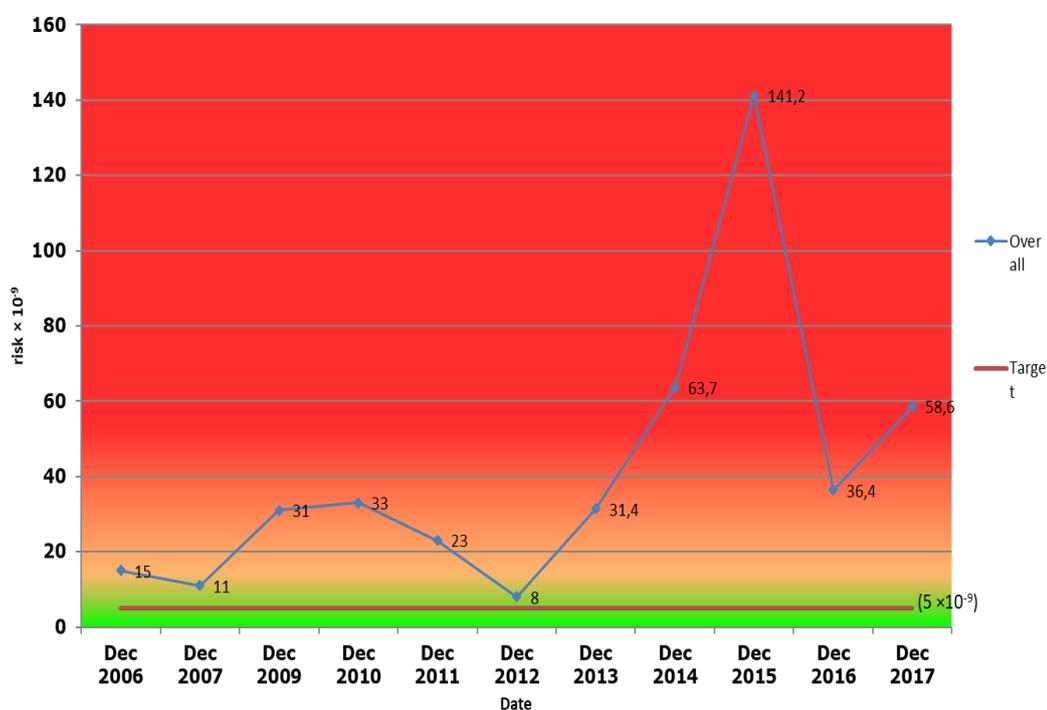


Fig. 12

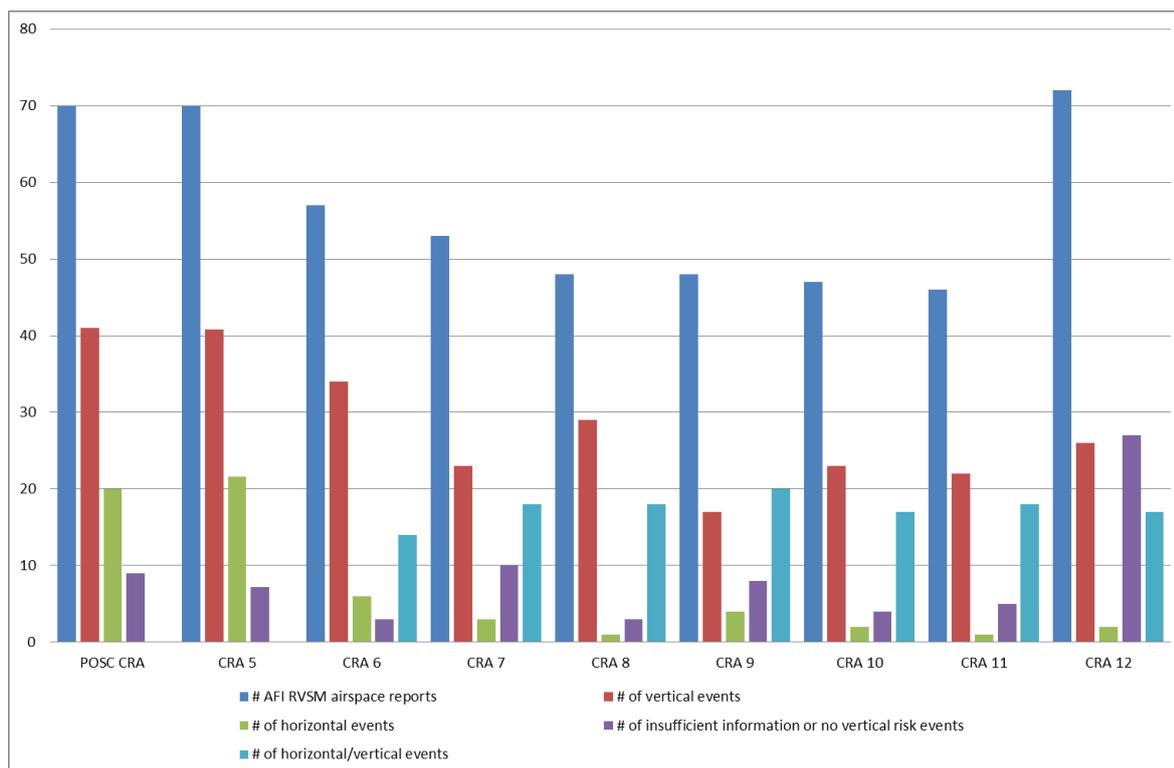


Fig. 13

2.6.2.4 Les défaillances de coordination ont contribué de manière significative aux vols effectués à des niveaux de vol incorrects.

2.6.2.5 Les aéronefs non approuvés RVSM posent un risque dans l'espace aérien RVSM. Ce point a fait l'objet de nombreux débats et continuera d'être poursuivi. On estime que TAG/ARMA gère le mieux possible à l'heure actuelle les occurrences d'aéronefs non approuvés RVSM.

2.6.2.6 La sûreté du système RVSM doit être promue chaque fois que l'occasion se présente de manière à atteindre tous les acteurs du système RVSM, c'est-à-dire les exploitants d'aéronefs, les organismes de maintenance, les CAA et les ANSP.

2.6.2.7 La mise en œuvre et l'utilisation de la procédure de décalage latéral stratégique (SLOP) de l'OACI au sein de l'AFI devraient être encouragées, le cas échéant, pour contrer les effets négatifs du Système mondial de navigation par satellite (GNSS) très précis sur le risque de collision verticale. Les avantages du SLOP en matière de sûreté n'ont pas été pris en compte dans CRA/12 2017, car sa mise en œuvre n'est pas terminée dans la région AFI.

2.6.2.8 Il reste plusieurs facteurs qui exigent que l'estimation du risque total de collision verticale soit traitée avec prudence. L'estimation est très probablement influencée par la sous-déclaration d'événements verticaux impliquant des écarts d'altitude importants. Il faut poursuivre les efforts visant à ramener le risque vertical total en dessous du TLS vertical total et à améliorer le signalement des événements dans AFI.

FIR/UIR	CRA 12 2017			CRA11 2016	CRA 10 2015	CRA 9 2014	CRA 8 2013
	n _x (opp)	n _x (equiv)		n _x (equiv)	n _x (equiv)	n _x (equiv)	n _x (equiv)
Accra	0,003518	0,003675		0,02147	0,02926	-	-
Addis Abeba	-	-		-	-	-	-
Alger	0,054032	0,059434		0,11381	0,1323	0,09244	0,1446
ANTANANA-RIVO	0,014816	0,014831		0,01166	0,03665	0,03866	0,03414
Asmara	-	-		-	-	0,01249	-
Beira	0,082251	0,082341		0,15083	0,1175	0,1004	0,1141
Brazzaville	0,017984	0,018808		0,015836	0,1639	0,04408	0,04509
Cape Town	0,000000	0,000006		0,000005	0,000535	0,002702	0,00132
Dakar	0,09205	0,092379		0,072278	0,07351	0,1118	0,1524
Dar es-Salaam	-	-		-	-	-	0,08339
Entebbe	-	-		-	0,02104	0,04153	0,03458
Gaborone	-	-		0,02864	0,05985	0,05603	0,08668
Harare	0,227894	0,228386		0,20042	0,2708	0,2073	0,1714
Johannesburg	0,000049	0,000088		0,00079	0,000493	0,000630	0,00107
Johannesburg Océanique	-	-		-	-	-	-
Kano	0,102758	0,102794		0,13266	0,1465	-	-
Kinshasa	0,011898	0,011906		-	-	0,02332	0,05528
Lilongwe	-	-		-	-	-	-
Lomé	0,017351	0,018994		-	-	-	-
Luanda	-	-		-	-	-	-
Lusaka	0,035025	0,035304		0,03739	0,03052	0,01617	0,04030
Maurice	0,005546	0,005548		0,00376	0,005661	0,005167	0,00593
Mogadishu	0,057898	0,057944		0,07546	0,09931	0,03721	0,05657
Nairobi	0,042348	0,045538		0,05673	0,06137	0,01217	0,04528
N'Djamena	0,099002	0,099079		0,21169	0,2142	0,1444	0,09560
Niamey	0,07014	0,071261		0,19777	0,1767	0,04139	0,06608
Roberts	0,019510	0,019516		0,02175	0,01983	0,03652	0,03557

Seychelles	0,01456 8	0,014830		0,01814	0,01312	0,01123	0,0192 8
Windhoek	0,01142 3	0,012615		0,01950	0,01859	0,01867	0,0131 6

Fig. 14

2.6.2.9 Le TAG a réitéré la nécessité pour toutes les FIR de soumettre chaque mois des données de sécurité RVSM pour l'évaluation afin d'améliorer la répartition de la zone d'évaluation et a donc exhorté tous les États et toutes les FIR à soumettre toutes les données RVSM entre 2016 et 2018 dès que possible afin qu'elles soient incluses dans la prochaine évaluation des risques de collision.

FIR/UIR	Nombre de mois de traitement	Temps de vol estimé pour 2017 (heures)
Accra	11	33 798,96
Addis Abeba	-	
Alger	11	142 441,87
ANTANANARI VO	12	20 181,32
Asmara	-	
Beira	12	30 759,35
Brazzaville*	$(6+7+4) * 12 / 36 = 5.7$	30 408,80
Cape Town	8	20 057,55
Dakar*	$(3 + 12 + 12 + 0) * 12 / 48 = 6.8$	67 053,77
Dar es-Salaam	-	
Entebbe	-	
Gaborone	-	
Harare	10	16 760,46
Johannesburg	10	74 102,82
Johannesburg Océanique	-	
Kano	12	15 658,12
Kinshasa	5	34 694,28
Lilongwe	-	
Lomé	12	5 475,10
Luanda	-	
Lusaka	9	11 115,84
Maurice	11	14 358,42
Mogadishu	8	73 007,67
Nairobi	5	77 585,40
N'Djamena	7	39 064,26
Niamey*	$(11+12) * 12 / 24 = 11.5$	52 483,15
Roberts	11	7 772,22
Seychelles	10	20593,08
Windhoek	12	16 020,93
Total	209,9	803 393,37

Fig. 15

2.6.2.10 Le TAG a demandé à l'ARMA de :

- a) encourager les États AFI à mettre en œuvre la procédure de décalage latéral stratégique (SLOP) ;
- b) exhorter les structures appropriées de l'APIRG à revoir le réseau de routes d'AFI ; et
- c) aider, si possible, les FIR mentionnées dans le document à soumettre des données sur les courants de trafic aérien RVSM.

2.7 Mise en œuvre de la procédure de décalage latéral stratégique (SLOP) dans la région AFI

2.7.1 La SLOP réduit le risque que les aéronefs passent directement l'un au-dessus de l'autre et a été identifiée dans le synopsis de la collision en vol qui s'est produite entre un B738 et un HS125, comme une procédure qui peut prévenir de tels incidents dans la région AFI.

2.7.2 Les États ont été priés, par le biais de la Lettre aux États Réf. ES AN 4/45 - 945, de répondre au plus tard le 28 février 2013 quant à l'état d'avancement de la mise en œuvre de la SLOP dans leurs FIR. Un examen effectué par l'ARMA afin d'établir le nombre de FIR qui ont officiellement publié et mis en œuvre les procédures a indiqué que seulement la moitié des États AFI l'ont mise en œuvre à ce jour. Le résultat de la mise en œuvre de la SLOP dans la région AFI doit être utilisé pour l'évaluation annuelle des risques de collision RVSM.

2.7.3 La réunion du TAG s'est rappelée que la conclusion ci-dessous, adoptée par l'APIRG 17, a contribué à la non-application de la SLOP par certains États AFI :

CONCLUSION 17/43 : MISE EN ŒUVRE DE LA PROCÉDURE DE DÉCALAGE LATÉRAL STRATEGIQUE (SLOP) DANS LA REGION AFI

Que les États AFI mettent en œuvre la SLOP dans leurs domaines de responsabilité, à la date AIRAC, à compter du 30 novembre 2010, conformément aux dispositions du PANS-ATM (Doc. 4444) Chapitre 16 et aux lignes directrices suivantes :

- a) *La SLOP s'appliquera dans les FIR océaniques où des routes fixes sont établies ;*
- b) *La SLOP s'appliquera dans toutes les zones continentales de la région AFI, sauf dans les zones où la séparation ATC est assurée par surveillance, à moins que l'Etat ne l'ait approuvée ; et*
- c) *La SLOP sera appliquée dans les zones d'acheminement océanique aléatoire (AORRA et IORRA) à compter de la date cible de l'AIRAC, soit le 2 juin 2011.*

2.7.4 La plupart des États/FIR qui n'ont pas encore mis en œuvre la SLOP ont cité la CONCLUSION 17/43 (b) de l'APIRG comme raison et base pour la non-application.

2.7.5 L'ARMA a l'obligation d'établir le nombre de FIR AFI dans lesquelles la SLOP a été mise en œuvre, conformément à la conclusion de l'APIRG susmentionnée et d'utiliser les données des évaluations des risques de collision RVSM AFI. Les résultats de l'enquête menée par l'ARMA sont présentés ci-dessous :

FIR	Implemented SLOP (Yes/No)	Evidence Received (Yes/No)
Accra	Yes	Yes
Addis Ababa	No	
Algiers	No	Yes
Antananarivo	Yes	Yes
Asmara	No	
Beira	Yes	Yes
Brazzaville	Yes	Yes
Cape Town	No	Yes
Dakar (Terrestrial)	Yes	Yes
Dar Es Salaam	No	
Entebbe	No	
Gaborone	No	
Harare	Yes	Yes
Johannesburg	No	Yes
Johannesburg Oceanic	No	Yes
Kano	Yes	Yes
Kinshasa	Yes	Yes
Lilongwe	No	
Luanda	Yes	Yes
Lusaka	No	
Mauritius	No	
Mogadishu	Yes	Yes
Nairobi	No	Yes
N'djamena	Yes	Yes
Niamey	Yes	Yes
Roberts	Yes	Yes
Seychelles	Yes	Yes
Windhoek	No	Yes

Fig. 16

2.7.6 Il a été demandé à l'ARMA et à l'OACI de mieux faire connaître la SLOP afin de mieux clarifier les dispositions, les applications, les processus, les avantages et la délimitation des rôles et responsabilités des États de l'OACI, des ANSP et des usagers de l'espace aérien.

2.7.7 Le TAG a convenu avec l'ARMA que la CONCLUSION 17/43 b) de l'APIRG devra être revue car elle donne aux États la possibilité de se retirer de la mise en œuvre de la SLOP dans leurs FIR respectives. L'étude d'évaluation des risques de collision est une tâche coûteuse entreprise par l'ARMA et devrait être utilisée dans l'intérêt de la région pour améliorer nos niveaux de sûreté et répondre aux normes mondiales.

2.7.8 Le TAG a été informé que les données requises pour la prochaine CRA devaient être soumises au plus tard 31 mai 2019. Le TAG a donc recommandé que toutes les parties prenantes prennent des mesures proactives pour fournir les données requises avant le 31 mai 2019. À cet égard, le TAG a fait la requête suivante :

- a) L'OACI, l'ARMA et la FAA fourniront aux États AFI, au plus tard 11 mai 2019, tous les documents et documents d'orientation relatifs à la SLOP, y compris un modèle de supplément de Publication d'information aéronautique (AIP SUPP) ;
- b) Les États qui n'ont pas encore mis en œuvre la SLOP doivent publier un AIP SUPP pour la mise en œuvre de la SLOP au plus tard 25 avril 2019 afin qu'elle rentre en vigueur le 23 mai 2019 ;
- c) Les États doivent veiller à ce que les aéronefs et les pilotes soient approuvés pour les opérations SLOP ; et
- d) L'OACI doit engager le processus et demander à l'APIRG de réexaminer la conclusion 17/05 (b).

Le rapport complet de la réunion TAG/11 est disponible sur le site Web de l'OACI.

3. PROJET DE CONCLUSION

Il est conclu que :

- a) **Les États confirment ou mettent à jour les coordonnées des directeurs de programme ou des points focaux nationaux du RVSM ;**
- b) **L'OACI et l'ARMA organisent conjointement des séminaires à l'intention des organismes d'État et des mécanismes nationaux de prévention/points focaux RVSM pour les informer et/ou les mettre à jour sur les exigences RVSM et les responsabilités des États, des ANSP, des utilisateurs de l'espace aérien et des autres parties prenantes après mise en œuvre.**
- c) **L'OACI facilite les réunions de coordination pour Addis-Abeba, Kinshasa et les FIR de Gaborone ou de Lusaka, et s'assure de la participation des FIR et/ou des unités ATC voisines pour résoudre le nombre élevé d'échecs de coordination ;**
- d) **Les États/ANSP soient instamment priés de signaler tous les événements verticaux impliquant des écarts d'altitude importants et de prendre les mesures correctives nécessaires pour réduire davantage le risque vertical total en dessous du niveau de sûreté cible vertical total ;**
- e) **Les défaillances de la coordination transrégionale AFI entre la FIR de Sanaa et Mogadiscio, Asmara et Djibouti devraient recevoir une attention immédiate en raison du nombre d'événements qui se sont produits. Ces événements affectent l'espace aérien le plus dense de la région AFI.**
- f) **Les États/FIR qui ne l'ont pas encore fait sont instamment priés de soumettre toutes les données RVSM de 2018 à 2019 et d'établir un mécanisme de soumission de données mensuelles à l'ARMA ;**
- g) **L'OACI est priée d'indiquer si l'utilisation du CPDLC peut être autorisée pour les aéronefs évoluant en haute mer ;**
- h) **Les États/FIR AFI sont encouragés à mettre en œuvre la procédure de décalage latéral stratégique (SLOP) ; et**
- i) **Le Secrétariat assure la coordination avec les États/ANSP et les usagers de l'espace aérien pour faciliter l'examen du réseau de routes de la région AFI.**