



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

**DIX-SEPTIEME REUNION DU GROUPE REGIONAL DE
PLANIFICATION ET DE MISE EN OEUVRE DE LA REGION AFI
(APIRG/17) (Burkina Faso, 2-6 aout 2010)**

**Point 3 de l'ordre du jour: Questions relatives a la planification et à la mise en œuvre
dans la Région Afrique et Océan indien (AFI)**

3.3 Communications, Navigation et Surveillance (CNS)

**DERNIERS DEVELOPPEMENTS CONCERNANT LE TRAVAIL DE L'OACI DANS
LES DOMAINES DE LA SURVEILLANCE ET DE L'ANTICOLLISION**

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE

La présente note de travail fournit des informations sur les derniers développements concernant les activités de l'OACI en cours dans les domaines de la surveillance et de l'anticollision, pour considération par le Groupe APIRG lors de son examen du rapport de la réunion CNS/SG/3 sur la stratégie de surveillance de la Région AFI.

La suite à donner par la réunion se trouve au paragraphe 3.

Références :

[1] – Rapport de la réunion CNS/SG/3 (Référence principale)

[2] – Rapport de la réunion CNS/SG/2

[3] – Rapport de la réunion APIRG/16

[4] – Rapport de la réunion spéciale AFI RAN de l'OACI (2008) (Doc 9930)

[5] – Annexe 10 à la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale

— *Télécommunications aéronautiques, Volume IV — Systèmes de surveillance et systèmes anticollision*

Note: Les références [1], [2], [3] et [4] peuvent être téléchargées à partir du site Internet

<http://www.icao.int>.

Objectifs stratégiques de l'OACI: A, D.

1. INTRODUCTION

1.1 La présente note de travail fournit des informations à jour sur le travail que l'OACI est en train d'accomplir dans les domaines de la surveillance et de l'anticollision.

2. DISCUSSION

2.1 Développements en cours

2.1.1 L'amendement 85 à l'annexe 10 — *Télécommunications Aéronautiques, Volume III — Systèmes de communication et Volume IV — Systèmes de surveillance et systèmes anticollision qui a été finalisé par la première réunion plénière du groupe de travail (WGW/1) du groupe d'experts sur la surveillance aéronautique (ASP) en décembre 2008, et qui a été par la suite adopté par le Conseil en mars avec mise en vigueur en novembre 2010, contient les composantes suivantes relatives à la surveillance et à l'anticollision:*

- a) amendements au tableau des allocations d'adresses à 24-bits aux Etats et des normes et pratiques recommandées correspondantes (SARP);

- b) amendements des SARP existantes sur le radar secondaire de surveillance, la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) et le système d'anticollision embarqué (ACAS) à la lumière de l'expérience opérationnelle;
- c) introduction de nouvelles exigences pour l'acquisition d'installations ACAS (à partir du 1 janvier 2014) et le rééquipement (au 1^{er} janvier 2017) des aéronefs avec une logique anticollision améliorée (appelée le TCAS Version 7.1);
- d) introduction d'un nouveau chapitre dans le Volume IV intitulé "*Systèmes de multilatération*" qui contient les exigences de niveau système et fonctionnelles avec un accent particulier sur la protection de l'environnement radiofréquence 1030/1090 MHz contre des interrogations excessives; et
- e) introduction d'un nouveau chapitre dans le Volume IV intitulé "*Exigences techniques pour les applications de surveillance embarquée*" qui contient les exigences de niveau système et fonctionnelles pour les systèmes et équipements embarqués utilisés pour le traitement et la visualisation d'autres trafics ou aéronefs en se basant sur les informations reçues de l'ACAS ou de l'ADS-B réception.

2.2 D'autres produits importants du groupe de travail de la réunion ASP/WGW/1 concernent:

a) le nouveau Manuel sur la Surveillance Aéronautique (Doc 9924) qui réunit en un seul document les parties amendées et pertinentes des anciens *Manuel sur les systèmes de radar secondaire de surveillance (SSR)* (Doc 9684) et *Manuel relatif aux services spécifiques mode S* (Doc 9688) avec de nouveaux éléments indicatifs sur des systèmes tels que la multilatération, l'ADS-B, le partage des données de surveillance, etc.. Le nouveau manuel a été posté sur ICAO-Net en attendant sa publication dans les différentes langues de travail de l'OACI. Les anciens manuels susvisés seront retirés de la circulation dès que le nouveau manuel sera publié; et

b) renseignements et /ou éléments indicatifs sur la "viabilité de l'environnement radiofréquence 1030/ 1090 MHz", "les pratiques SSR incorrectes de certaines autorités militaires "et "éléments indicatifs sur la vérification au sol des transpondeurs SSR" qui ont été envoyés par lettre circulaire SP 44/1-09/88 en date du 2 décembre 2009.

2.3 Le groupe d'experts ASP devra finaliser les formats de données d'un nouvel ensemble de messages du squitter long mode S (1090 MHz) utilisés pour la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) et les services d'information de trafic – en mode diffusion (TIS-B) à la prochaine réunion de son groupe de travail en octobre 2010. Ce nouvel ensemble de messages (appelé Version 2) qui sont conformes aux normes les plus récentes de l'industrie (essentiellement RTCA DO-260B, Spécifications de performances opérationnelles minimales (MOPS) pour le squitter long 1090 MHz de la surveillance dépendante automatique (ADS-B) et le service d'information de trafic (TIS-B) publiées en décembre 2009 et les MOPS EUROCAE ED-102A - seront incluses dans la seconde édition du Manuel sur les dispositions techniques pour les services du squitter long mode S (Doc 9871).

2.4 Les modifications correspondantes des SARP liées à la Version 2 des messages ES seront proposées à la deuxième réunion du groupe de travail plénier (WGS) en octobre 2011, et devraient être incorporées dans l'Annexe 10 —*Telecommunications*

Aéronautiques, Volume IV — *Surveillance et systèmes d'anticollision* en tant que partie de l'amendement 86 pour mise en vigueur en novembre 2013. Il convient de noter que les plans actuels de mise en œuvre de l'ADS-B aux États – Unis et en Europe sont basés sur les nouveaux formats de données ES.

2.5 D'autres sujets importants en cours d'études ou de développement par l'ASP concernent:

- a) l'augmentation de la capacité du squitter long mode S 1 090 MHz par l'introduction d'une modulation de phase additionnelle;
- b) les éléments indicatifs sur la vérification en vol des systèmes de l'ADS-B et de la multilatération (MLAT);
- c) le radar primaire multistatique (utilisant des émissions de sources telles que les émetteurs radio ou TV);
- d) besoin potentiel pour une nouvelle génération de l'ACAS; et
- e) détecter & éviter (en termes d'évitement des collisions avec d'autres aéronefs) pour les aéronefs sans pilote (UAS).

2.6 Le groupe d'experts sur les communications aéronautiques (ACP) devra bientôt finaliser un nouvel ensemble de messages pour l'émetteur-récepteur à accès universel (UAT) (conforme à la Version 2 des messages du squitter long mode S 1090 MHz) pour incorporation dans le Manuel sur l'émetteur-récepteur à accès universel (UAT) (Doc 9861) en harmonie et en coordination avec le groupe d'experts ASP.

2.7 L'équipe de travail sur la surveillance embarquée (ASTAF) nouvellement établie a tenu sa première réunion à Montréal du 26 au 28 mai 2010, essentiellement pour s'organiser par rapport au travail qui lui a été assigné. Il a été convenu que le premier produit de l'équipe de travail devrait être un manuel contenant les éléments indicatifs pour les applications initiales que l'utilisation de l'ADS - B réception permet de mettre en œuvre. Le programme de travail approuvé pour l'équipe de travail est le suivant:

“En coordination avec les organes externes et internes pertinents, élaborer les dispositions et procédures appropriées pour appuyer la mise en œuvre sûre, efficace et harmonieuse des capacités opérationnelles ci-après à la fin de l'année 2011:

- *conscience de la situation du trafic aérien pour les procédures de séparation longitudinale (ATSA-ITP) dans l'espace aérien océanique (par ex. opérations de croisement et de dépassement améliorées);*
- *identification de l'aéronef de référence en radiotéléphonie (ex. l'indicatif à trois lettres de l'OACI par rapport à l'indicatif d'appel);*
- *conscience de la situation du trafic aérien (ATSA) en croisière, en approche et à la surface de l'aérodrome (ex. conscience de la situation améliorée pendant les phases de vol et conscience de la situation améliorée sur la surface de l'aérodrome (ATSA-SURF)); et*

- *intégration et séquençage (M&S) en région de contrôle terminale (TMA) en tenant compte des exigences relatives aux opérations de descente continue (CDO) (ex. acquisition visuelle améliorera pour voir et éviter et approches à vue successives améliorées)."*

2.8 Au niveau opérationnel, le groupe d'experts sur la séparation et la sécurité de l'espace aérien (SASP) a achevé en 2009 l'élaboration des éléments indicatifs pour appuyer procédures de séparation longitudinale(ITP) comprenant les propositions d'amendement des Procédures pour les services de navigation aérienne – Gestion du trafic aérien (PANS-ATM, Doc 4444). Ces éléments seront présentés à la Commission de navigation aérienne à la fin de l'année 2010. Le projet de circulaire intitulé "Evaluation de la sécurité pour l'élaboration des minima de séparation et Procédures pour procédures de séparation longitudinale(ITP) utilisant l'ADS-B (Version 1.5.3)" qui contient entre autres les propositions d'amendement prévues aux PANS-ATM, est actuellement l'objet d'une coordination entre les différents groupes d'experts.

2.9 Enfin, le groupe d'experts SASP et le groupe d'experts sur les liaisons de données opérationnelles (OPLINKP) vont élaborer les dispositions (SARP, Procédures pour les services de navigation aérienne (PANS) et/ou éléments indicatifs) entre 2012 et 2013 sur les questions suivantes:

- a) une nouvelle application de surveillance dépendante automatique — contrat (ADS-C) dans le cadre du package destiné à appuyer la gestion quadridimensionnelle de la trajectoire (4D-TRAD);
- b) capacité de surveillance élargie aux systèmes de multilatération;
- c) séparation longitudinale utilisant l'ADS-B et les communications de données entre contrôleur et pilote (CPDLC); et
- d) critères pour l'utilisation de l'ADS-B et de la multilatération pour la fourniture d'une séparation de 3 NM.

3. SUITE A DONNER PAR LA REUNION APIRG

3.1 La réunion est invitée à:

- a) Noter les renseignements fournis dans la présente note de travail; et
- b) Demander au Sous-groupe CNS à travers son équipe de travail sur la mise en œuvre de la surveillance dans la Région AFI de suivre les développements en matière de systèmes de surveillance et d'anticollision, et d'amender en conséquence la stratégie de surveillance aéronautique de la Région selon les besoins, en fonction des exigences opérationnelles.