



ASSEMBLÉE — 41^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 31 : Sécurité de l'aviation et normalisation de la navigation aérienne

EXAMEN DE LA PÉRIODICITÉ DES VÉRIFICATIONS EN VOL DES SYSTÈMES RADAR DE SURVEILLANCE AÉRONAUTIQUE

[Note présentée par l'Argentine appuyée par 20 États membres de la CLAC : Aruba (Royaume des Pays-Bas), Belize, Bolivie (État plurinational de), Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Équateur, Guatemala, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, République dominicaine, Uruguay et Venezuela (République bolivarienne du)]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note de travail contient une proposition de révision du volume III — *Vérification des systèmes radar de surveillance* du *Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation* (Doc 8071) visant à mettre à jour les dispositions relatives à la périodicité des vérifications en vol afin de simplifier les procédures de maintenance des radars de surveillance et de réduire les coûts, notamment celui du carburant nécessaire aux activités d'inspection en vol.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à :

- prendre connaissance de la présente note ; et
- demander au Conseil d'envisager, s'il le juge opportun, de prier le Groupe d'experts des systèmes de surveillance aéronautique de procéder aux analyses techniques nécessaires pour modifier le *Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation* (Doc 8071), volume III — *Vérification des systèmes radar de surveillance*.

| | |
|---------------------------------|--|
| <i>Objectifs stratégiques :</i> | La présente note de travail se rapporte aux objectifs stratégiques – Sécurité de l'aviation – Capacité et efficacité de la navigation aérienne – Protection de l'environnement |
| <i>Incidences financières :</i> | Cette proposition a pour corollaire une réduction des coûts de maintenance des systèmes radar (principalement grâce aux économies de carburant réalisées dans les activités d'inspection en vol) et par voie de conséquence, une réduction des émissions de carbone. |
| <i>Références :</i> | Doc 8071, <i>Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation</i> , volume III — <i>Vérification des systèmes radar de surveillance</i> |

¹ Version espagnole fournie par l'Argentine.

1. INTRODUCTION

1.1 Cette note de travail présente une proposition de modification du volume III — *Vérification des systèmes radar de surveillance* du *Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation* (Doc 8071) visant à simplifier les procédures de maintenance des systèmes radar, tout en conservant le même niveau de sécurité opérationnelle. Une telle modification aurait pour avantages, entre autres, de diminuer les coûts de maintenance et de réduire la consommation de carburant y relative.

1.2 Il est proposé d'examiner les dispositions relatives à la périodicité des vérifications en vol des aides radio à la navigation figurant dans les appendices du volume III et d'y apporter les modifications nécessaires afin de résoudre les problèmes d'incohérence relevés.

1.3 Il est également proposé que les inspections en vol des systèmes radar soient réservées à la mise en service, aux modifications majeures et aux cas particuliers, en tenant compte des systèmes techniques de surveillance continue.

1.4 Enfin il est proposé d'appliquer aux procédures de maintenance des systèmes radar existants une évaluation des risques en matière de sécurité.

2. ANALYSE

2.1 Comme l'indique son avant-propos, le *Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation* (Doc 8071) « vise à fournir des indications générales sur l'étendue des vérifications et des inspections que l'on fait normalement pour garantir que les systèmes de radionavigation répondent aux normes et pratiques recommandées (SARP) de l'annexe 10 ». Il décrit les vérifications au sol et en vol à effectuer pour chaque aide radio à la navigation spécifique et donne des renseignements pertinents sur les ressources nécessaires pour les effectuer.

2.2 Les chapitres spécifiquement consacrés aux systèmes de surveillance et les appendices du volume III du Doc 8071 traitent de la vérification des systèmes radar de surveillance (primaires et secondaires). Le paragraphe 1.4.4 – Portée du document rappelle qu'y sont décrites « les méthodes permettant d'évaluer les performances techniques et opérationnelles des systèmes de détecteurs de surveillance ». « Le suivi et la vérification automatiques des systèmes modernes par équipements d'essai intégrés (BITE) ont permis de réduire considérablement les besoins en vérifications au sol poussées, et donc de réaliser des économies. Aujourd'hui, les opérations régulières de vérification et de maintenance nécessaires au bon fonctionnement des systèmes radar, ainsi que la périodicité de ces opérations, dépendent surtout des équipements disponibles et des systèmes eux-mêmes ». La section 1.5 – Principes du suivi et de l'évaluation des systèmes de surveillance détaille quant à elle les différentes méthodes de suivi des performances des systèmes de surveillance figurant à l'appendice D – Exemples de systèmes d'analyse des radars.

2.3 Au paragraphe 2.8 de l'appendice A – Méthodes de vérification en vol (Doc 8071, vol. III) dans la section sur la vérification périodique, il est précisé : « Après la mise en service et en exploitation, les installations PSR et SSR de l'aviation civile ne nécessitent plus de vérifications en vol périodiques. Par contre, les paramètres de performance du radar décrits dans le présent manuel doivent être réévalués à intervalles réguliers par CQTR ou dans le cadre de la maintenance préventive ou corrective. Ce n'est donc que lorsque l'analyse d'un problème particulier le requiert qu'il y a lieu d'effectuer des campagnes de mesures incluant des vérifications en vol ». Les conditions relatives aux vérifications spéciales sont décrites aux paragraphes 2.9 et 2.10.

2.4 En revanche, il est recommandé au paragraphe 2.5 de l'appendice B – Radar secondaire de surveillance (SSR) de procéder aux vérifications périodiques comme suit : « Les vérifications régulières en vol visent à établir que les performances de l'installation continuent d'être conformes aux spécifications et répondent aux besoins de l'exploitation. Il est recommandé de procéder à une vérification régulière en vol à intervalles de 120 jours plus ou moins 30 jours, en commençant par la vérification initiale ou annuelle. Lorsque les performances d'un équipement particulier se sont avérées satisfaisantes, l'administration compétente pourra augmenter l'intervalle considéré et le porter jusqu'à 365 jours. D'un autre côté, il sera peut-être nécessaire de procéder à des vérifications régulières à intervalles de moins de 120 jours, si sur un emplacement déterminé les performances de l'équipement sont douteuses ».

3. CONCLUSION

3.1 Les dispositions divergentes des appendices A et B du volume III du *Manuel sur la vérification des aides radio à la navigation* (Doc 8071) donnent à penser qu'il est nécessaire de revoir le volume III du Doc 8071 et d'en profiter pour améliorer le texte actuel d'orientations largement utilisées par les États. Il semble en effet plus pertinent d'appliquer les dispositions de l'appendice A, qui réservent les inspections en vol à la mise en service et aux cas définis aux points 2.9 et 2.10.

3.2 En outre, les systèmes techniques de surveillance continue et la possibilité d'appliquer une évaluation des risques en matière de sécurité aux procédures de maintenance des systèmes radar existants entraîneraient une réduction des coûts associés aux vérifications périodiques en vol effectuées dans le cadre de la maintenance des systèmes radar de surveillance aéronautique.