

ASSEMBLÉE — 37<sup>e</sup> SESSION

## COMMISSION TECHNIQUE

**Point 25 : Suivi de la Conférence de haut niveau sur la sécurité (2010)****Point 41 : Soutien de la politique de l'OACI concernant le spectre des fréquences radioélectriques****TRANSMISSION RADIO DES DONNÉES DE VOL PAR LES AÉRONEFS  
ET BESOINS EN MATIÈRE DE SPECTRE RADIOÉLECTRIQUE**

(Note présentée par le Canada)

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE**

La présente note traite de la nécessité de coordonner à l'échelle mondiale l'attribution des fréquences radioélectriques requises pour la transmission des données de vol par les aéronefs. De nombreuses activités internationales sur la transmission des données, dont la recommandation du Groupe d'experts des enregistreurs de bord (FLIRECP) de l'OACI d'amender l'Annexe 6, ont eu lieu à la suite de l'accident du vol 447 d'Air France. La transmission de données par un aéronef exigera que les fréquences radioélectriques nécessaires soient harmonisées à l'échelle mondiale et qu'elles fassent l'objet d'attributions protégées conformément au Règlement des radiocommunications de l'UIT.

**Suite à donner :** L'Assemblée est invitée :

- à examiner et à approuver la nécessité de la transmission des données de vol par les aéronefs ;
- à examiner et à approuver une stratégie de soutien des travaux requis pour obtenir l'accès au spectre radioélectrique harmonisé à l'échelle mondiale nécessaire pour assurer la transmission des données de vol ;
- à appuyer les travaux des groupes d'experts opérationnels et techniques appropriés de l'OACI pour réaliser cet objectif.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte aux Objectifs stratégiques A, D et E sur la sécurité, l'efficacité et la continuité.
<i>Incidences financières :</i>	Les ressources pour les activités indiquées dans la présente note sont prévues dans la proposition budgétaire pour le triennat 2011-2013.
<i>Références :</i>	<a href="http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20090601-0">http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20090601-0</a>

## 1. INTRODUCTION

1.1 Le Groupe d'experts des enregistreurs de bord (FLIRECP) effectue actuellement des travaux considérables dans plusieurs domaines, tels que l'étude de sources d'alimentation indépendantes, l'enregistrement d'images vidéo, le téléchargement de vidéos en cours de vol et l'amélioration de la fiabilité des enregistreurs de données. Le Groupe a également examiné la transmission des données de vol par les aéronefs, sur une base périodique ou sur événement déclencheur, en vue de la localisation des aéronefs après un accident.

1.2 La technologie nécessaire pour que les aéronefs transmettent les données de vol existe déjà. Selon les besoins qui seront établis, la transmission des données pourrait comprendre des paramètres tels que cap, altitude, tangage, roulis et lacet, latitude et longitude, vitesse anémométrique, etc. Plusieurs entreprises, telles que FLYHT, offrent actuellement des services de transmission des données de vol en vue de la maintenance ou de la poursuite. Du point de vue technique, il n'y a pas de limites aux types de paramètres qui pourraient être utilisés, y compris des données voix et données comprimées.

1.3 De nombreuses activités sur la transmission des données de vol ont été réalisées à l'échelle internationale à la suite du malheureux accident du vol 447 d'Air France. Ces travaux se poursuivent afin d'harmoniser les exigences et les critères requis pour permettre la transmission des données de vol par les aéronefs. Cependant, aucune étude n'a encore été entreprise pour analyser les besoins de spectre pour la transmission de ces données.

1.4 Après cet accident, le Bureau d'enquêtes et d'analyses (BEA) a présenté à l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) et à l'OACI (voir la référence dans le résumé analytique) des recommandations de sécurité préconisant :

- a) de porter aussi rapidement que possible à 90 jours la durée d'émission réglementaire des balises de localisation subaquatiques (ULB) équipant les enregistreurs de vol des avions effectuant du transport public de passagers au-dessus de zones maritimes ;
- b) d'imposer aussi rapidement que possible que les avions effectuant du transport public de passagers au-dessus de zones maritimes soient équipés d'une ULB supplémentaire capable d'émettre sur une fréquence et pour une durée adaptées à la pré-localisation de l'épave ;
- c) d'étudier la possibilité d'imposer pour les avions effectuant du transport public de passagers la transmission régulière de paramètres de base (par exemple : position, altitude, vitesse, cap).

1.5 Le spectre radioélectrique est une ressource très limitée à laquelle il est difficile d'avoir accès. La demande de fréquences augmente dans de nombreux services alors que leur disponibilité diminue de plus en plus. Il est donc impératif d'effectuer dès que possible des études techniques pour déterminer le spectre radioélectrique requis pour assurer adéquatement la transmission de données par les aéronefs.

## 2. BESOINS DE SPECTRE RADIOÉLECTRIQUE

2.1 Pour répondre aux besoins opérationnels indiqués plus haut et assurer la transmission des données de vol par les aéronefs de manière périodique, sur événement déclencheur ou sur la base de tout autre mécanisme d'événement, il faudra assurer la disponibilité d'un spectre adéquat. Selon les études actuelles, les radiofréquences qui seront utilisées à ces fins devront être harmonisées à l'échelle mondiale et faire l'objet d'attributions adéquatement protégées par le Règlement des radiocommunications de l'UIT.

2.2 Le spectre radioélectrique étant une ressource très limitée, sa disponibilité pour un service sera probablement soumise à des restrictions dues au partage de la ressource avec d'autres services. Il doit être utilisé efficacement dans la mesure du possible, en ayant recours notamment aux avancées et aux développements technologiques les plus récents. Dans le domaine aéronautique, l'accès à des fréquences exemptes de brouillages préjudiciables est d'une importance capitale.

2.3 La transmission des données de vol par un aéronef à un point de surveillance approprié se déroule en général dans le cadre des deux scénarios suivants :

- a) visibilité directe : cas où les communications terrestres peuvent être employées pour la transmission des données ;
- b) sans visibilité directe : cas où les communications par satellite doivent être employées pour la transmission des données.

2.4 Ces deux scénarios s'appliquent essentiellement aux vols transocéaniques, transcontinentaux et même transpolaires, et les besoins en communication pour chacun de ces régimes d'exploitation des vols doivent être analysés. Il n'est pas prévu, à cette étape préliminaire, que les aéronefs transmettent les données de vol en continu ; en outre, les données seraient constituées de courtes rafales qui pourraient être transmises de manière à maximiser l'efficacité d'utilisation du spectre. Ce type de transmission de données ne devrait pas exiger une grande largeur de bande ; en fait, il est estimé que la largeur de bande requise sera limitée.

2.5 Avec le développement actuel des concepts de gestion du trafic aérien (ATM) et la mise en œuvre des technologies numériques à bord des aéronefs, il y aura une augmentation des besoins de fréquences pour répondre à la croissance de l'industrie de l'aviation. Les besoins en matière de spectre radioélectrique pour la transmission des données de vol doivent être étudiés le plus tôt possible.

## 3. CONCLUSION

3.1 L'Assemblée est invitée à examiner les renseignements fournis dans la présente note au sujet du spectre radioélectrique requis pour la transmission des données de vol par les aéronefs ; à approuver dans une recommandation de l'Assemblée le concept de transmission des données de vol par les aéronefs et de reconnaître les avantages qu'il présente dans l'ensemble pour la sécurité de l'aviation ; à reconnaître qu'une étude doit être effectuée au sein d'un groupe d'experts compétent pour déterminer le spectre radioélectrique nécessaire à la transmission des données de vol par les aéronefs ; et à envisager de confier cette tâche à un groupe d'experts techniques pour que ces travaux puissent commencer le plus rapidement possible.