



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

**GROUPE REGIONAL AFI DE PLANIFICATION ET DE MISE EN OEUVRE
TREIZIEME REUNION (APIRG/13)**

(Sal, Cap Vert, 25-29 juin 2001)

**Point 4 de l'ordre du jour : Questions de navigation aérienne
Planification et mise en oeuvre des systèmes CNS/ATM****4.7 Installation de l'ADS au CCR Canaries et son extension au niveau du
couloir EUR/SAM (AR1)**

(Note présentée par l'Espagne)

Sommaire

Cette note présente le système ADS/CPDLC installé et fonctionnant au îles Canaries et traite de la possibilité de partage d'informations ADS au niveau du couloir EUR/SAM.

1. INTRODUCTION

En 1996, l'AENA a initié l'élaboration d'une phase expérimentale pour l'ADS/CPDLC. Ce qui a permis d'installer le système au CCR des Canaries destiné à améliorer l'efficacité et la qualité de services fournis aux aéronefs dotés de FANS 1/A. Le système contient également un simulateur pouvant faciliter la formation des contrôleurs de la circulation aérienne et l'analyse de nouvelles procédures.

2 ADS/CPDS de Canaries

- S Présentation de ADS-SSR
- S STCA/MTCA (alerte de conflit à court et moyen termes)
- S Intégrité de navigation (NIM)
- S Déclenchement/annulation automatique des contrats ADS
- S Gestion manuel/automatique de contrats ADS
- S Affichage de la disponibilité du GPS
- S Détection des erreurs de navigation
- S CPDLC (intégral)

• ADS dans le couloir EUR/SAM

En tant que propriétaire d'un système privé VSAT (CAFSAT) qui permet aux utilisateurs du couloir de communiquer rapidement et en toute sécurité, on se posait la question de savoir "pourquoi ne pas utiliser ce support commun de communication pour partager les informations sur l'ADS? L'idée c'était de configurer un canal CAFSAT qui assurerait cette fonction grâce à un point nodal déporté.

Trois états d'expérimentation ont été retenus en fonction des équipements et des fonctionnalités requis:

Éléments fondamentaux

- Poursuite ADS
- STCA, MTCA, MSAW fondé sur les informations fournies à propos de contrats ADS
- Contrôle de l'intégrité de navigation
- Détection d'erreurs de navigation induites
- Déclenchement automatique ADS
- Annulation automatique de contrats ADS
- Gestion automatisée et centralisé de contrats ADS

Au niveau intermédiaire

- Présentation et génération de poursuite de piste synthétique
- Informations sur les plans de vols

De façon intégrale

- Actualisation automatique de plans de vol
- Liaisons de données MET - interrogation de banques de données AIS
- Contrats ADS et requêtes spécifiques de paramètres
- Paramètres fonctionnels contrôleur-pilote
- Message contrôleur-pilote.

3.TR

De nombreux essais ont été effectués pour assurer la capacité de CAFSAT comme support de communication pour les informations ADS. Par exemple, une simulation d'un contrat ADS simple (racine prévue - estimation du prochain point lourd - et référence au sol - comprend la position et la vitesse) :

Heure de notification	Bytes/message*
12:02:6.62480	122
12:03:13.03380	122
12:04:19.30227	122
12:05:25.58125	122
12:06:31.80975	122
12:07:38.30869	122
12:08:44.46733	122
12:09:50.49618	122

*Renseignements tirés du système ADS des Iles Canaries

*Envisagera 192 BYTES de façon à inclure des données de contrôle.

Si au même moment t, un aéronef n, envoie une notification, une requête de contrat ou tout autre type de message ADS, la largeur de bande occupée serait n* 192 BYTES. Juste avec un segment spacial disponible de 2400 bps : 2400/192->12 notifications pourraient être adressées simultanément.

“Sur un canal simple de 2400 bps dans un noeud de transmission CAFSAT jusqu’à 720 messages ADS affichés par minute peuvent être diffusés à tous les noeuds (sur une simple configuration de contrat ADS)”.

A la suite de cet essai effectué en janvier 2001, un protocole a été élaboré par le Cap-Vert et l’Espagne : “Une station SUN ULTRA 10 a été configurée et installée dans la salle de contrôle du CCR à SAL. Un canal CAFSAT de 19200 bps a été acheminé et destiné à cette fin et le système a fait l’objet de plusieurs exercices de simulation. **Le résultat en est qu’en ce moment le Cap Vert reçoit des Iles Canaries des informations ADS/SSR du système ADS qui, affichées sur l’écran, se sont révélées très fiables.**

Par ailleurs, l’Espagne initiera des protocoles sur le partage d’informations sur l’ADS avec les autres usagers du couloir EUR/SAM dès que ces derniers seront dotés du support CAFSAT.

Suite à donner par la réunion

La réunion est invitée :

- a) A prendre acte des informations communiquées ;
- b) A encourager la conclusion d’accords ainsi que le renforcement de la coopération entre les régions AFI de façon à tirer le meilleur parti de la mise en oeuvre de l’ADS/CPDLC.

Annexe :

SAL/CANARIES ADS/CPDLC via CAFSAR.