

ONZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 22 septembre – 3 octobre 2003

Point 1 : Présentation et évaluation d'un concept opérationnel de gestion du trafic aérien (ATM) mondiale

1.2 : Concepts habilitants à l'appui du concept opérationnel d'ATM mondiale

SYSTÈME EMBARQUÉ D'AIDE À LA SÉPARATION (ASAS)

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE

Le système embarqué d'aide à la séparation (ASAS) a été créé pour assurer une fonction de surveillance à bord de l'aéronef et permettre l'application de la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B). La présente note traite de l'élaboration de ce système.

La suite à donner par la Conférence figure au paragraphe 4.

1. INTRODUCTION

1.1 Le système embarqué d'aide à la séparation (ASAS) peut prendre en charge une partie des fonctions de gestion des conflits et de synchronisation de la circulation prévues par le concept opérationnel de gestion du trafic aérien (ATM) (voir la note AN-Conf/11-WP/4). L'ASAS a été conçu comme un système de bord destiné à aider l'équipage à maintenir son aéronef séparé des autres aéronefs.

1.2 La note d'information AN-Conf/11-IP/5 contient le projet de circulaire sur l'ASAS produit par le Groupe d'experts des systèmes de surveillance et de résolution de conflit (SCRSP) dans le cadre d'une tâche que la Commission de navigation aérienne lui a assignée, tâche qui consistait à élaborer et à examiner des propositions de procédures opérationnelles et techniques relatives à l'utilisation de l'ASAS.

2. DESCRIPTION DE L'ASAS

2.1 Le SCRSP a défini l'ASAS comme étant un système de bord fondé sur la surveillance embarquée, qui aide l'équipage à assurer la séparation de son aéronef par rapport aux autres aéronefs.

2.2 Pour le SCRSP, une application ASAS est un ensemble de procédures opérationnelles destinées aux contrôleurs et aux équipages de conduite qui utilisent un système embarqué d'aide à la séparation pour atteindre un objectif opérationnel défini.

2.3 La gamme des applications ASAS envisagées englobe celles qui visent à accroître la conscience de l'équipage de conduite en ce qui concerne la circulation et celles qui aident l'équipage à maintenir son aéronef séparé des autres.

2.4 Les applications ASAS nécessiteront un moyen de surveillance, qui sera fondé essentiellement sur l'ADS-B et le service d'information sur le trafic en mode diffusion (TIS-B).

2.4.1 Le SCRSP a établi quatre catégories d'applications ASAS possibles : a) conscience de la situation en ce qui concerne la circulation; b) espacement embarqué; c) séparation embarquée; et d) autoséparation embarquée.

2.5 Le système ASAS fonctionnera en interaction avec un moyen de bord précis de réception et de transmission de données de surveillance, un système de communication et un système de données de vol. Une configuration ASAS type d'aéronef de transport commercial comprendrait un système de traitement des données de surveillance et d'assurance de la séparation, un affichage d'informations de trafic dans le poste de pilotage (CDTI), un système d'alerte et un panneau de commande. La fonction de traitement déterminerait les trajectoires suivies par les autres aéronefs, les présenterait sur le CDTI et ferait tous les calculs nécessaires aux applications particulières. Le CDTI servirait d'interface entre le système de traitement des données et l'équipage de conduite.

3. ACTIVITÉS RELATIVES À L'ASAS

3.1 L'ASAS a suscité énormément d'intérêt; depuis le milieu des années 1990, il fait l'objet d'essais opérationnels aux États-Unis et en Europe. Pour en permettre la mise en œuvre dans le délai le plus court possible, plusieurs États accordent actuellement une attention particulière à des applications embarquées de conscience de la situation et d'espacement.

3.2 La Federal Aviation Administration (FAA) des États-Unis a lancé un programme, connu aujourd'hui sous le nom de «SafeFlight 21» (SF21), qui utilise l'ADS-B, les CDTI et le TIS-B comme moyens permettant une fonction embarquée de conscience de la circulation en vol et au sol ainsi qu'une fonction embarquée d'espacement. Les essais et évaluations opérationnels des applications ASAS dans le cadre du programme SF21 se déroulent principalement dans la vallée de la rivière Ohio, aux États-Unis, et concernent essentiellement les vols de transport commercial en environnement d'aéroports pivots occupés. Des essais et évaluations portant sur des classes d'aéronefs plus légers ont lieu en Alaska.

3.3 La National Aeronautics and Space Administration (NASA) (États-Unis) mène actuellement des activités de recherche et développement sur l'ASAS dans le cadre du concept de gestion répartie de la circulation aérienne et au sol (DAG-TM). Ce concept concerne essentiellement la négociation des trajectoires, l'espacement embarqué et l'autoséparation embarquée. Les premiers travaux ont porté sur les approches parallèles latéralement proches, qui sont une application de séparation embarquée.

3.4 Nombre de projets visant à accroître l'efficacité des opérations de transport aérien par une utilisation de l'ADS-B et de l'ASAS ont eu lieu en Europe, sous les auspices de la Commission européenne (CE), d'EUROCONTROL et de quelques États. Il s'agit notamment des projets NEAN NUP

(actualisation du réseau nord-européen d'ADS-B), MFF (vol sans contrainte en Méditerranée), MA-AFAS (vol à autonomie accrue dans le futur système ATM) et G2G (exploitation porte à porte).

4. SUITE À DONNER PAR LA CONFÉRENCE

4.1 La Conférence est invitée à noter que l'ASAS peut prendre en charge des parties du concept opérationnel d'ATM.

— FIN —