



ASSEMBLÉE — 37^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 35 : Le système de gestion du trafic aérien (ATM) mondial

NOTE D'INFORMATION SUR LES RÉALISATION DU ROYAUME D'ARABIE SAOUDITE DANS LE DOMAINE DE LA NAVIGATION AÉRIENNE

(Note présentée par l'Arabie saoudite)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note contient des renseignements sur les succès remarquables remportés par le Royaume d'Arabie saoudite (KSA) dans les efforts qu'il a faits pour améliorer la gestion du trafic aérien (ATM) et la sécurité et pour faciliter les mouvements aériens dans son espace aérien.

1. INTRODUCTION

1.1 En raison de la croissance constante du trafic dans l'espace aérien saoudien, qui a provoqué une augmentation de la densité de la circulation et des goulots d'encombrement, le Royaume qui souhaitait ardemment veiller à la sécurité et à la fluidité de la circulation aérienne dans son espace aérien, a réalisé de nombreux projets pour renforcer et améliorer la navigation aérienne en KSA, dont les plus importants sont les suivants :

- a) Établissement de deux centres de contrôle régional (ACC) à Jeddah et Riyadh ;
- b) Mise en œuvre d'un réseau local de communications pour la navigation aérienne (NAN) ;
- c) installation de systèmes avancés de guidage et de contrôle des mouvements à la surface (A-SMGCS) aux aéroports internationaux King Abdulaziz de Jeddah et King Fahd de Dammam ;
- d) réalisation d'un projet de système radar pour la navigation aérienne civile (ACRC).

2. BIENFAITS POUR LA NAVIGATION AÉRIENNE DES PROJETS RÉALISÉS DANS LE ROYAUME

- a) amélioration marquée de la sécurité et de la fluidité de la circulation aérienne ;

* Texte en langue arabe fourni par l'Arabie saoudite

- b) réussite de l'expansion nécessaire de la capacité de l'espace aérien saoudien ;
- c) établissement de routes aériennes au-dessus de la région du « Rub'al Khali » (« le Quartier vide ») en recourant à la technologie des satellites ;
- d) attraction de plus d'usagers de l'espace aérien saoudien en abrégant la durée des survols et en les rendant plus sûrs.

3. **PLANS ET ASPIRATIONS POUR L'AVENIR**

- a) des mesures seront prises pour fournir un service ATM dans l'espace aérien saoudien en appliquant les normes internationales les plus strictes et en employant les systèmes les plus modernes ;
- b) le recours aux futurs systèmes de navigation par satellite sera développé ;
- c) le remplacement nécessaire des systèmes traditionnels par des systèmes modernes se poursuivra.

4. **DESCRIPTION GÉNÉRALE DES PROJETS RÉALISÉS**

4.1 Établissement d'ACC à Jeddah et Riyadh :

- a) En raison de la densité de la circulation dans l'espace aérien saoudien et la volonté du Royaume d'assurer sa sécurité et sa fluidité à tout instant de chaque année, deux centres de contrôle régional ont été créés pour contrôler les routes aériennes dans l'espace aérien saoudien, un à Jeddah pour contrôler et guider les aéronefs volant à basse altitude, entre 15 000 et 29 000 ft et le second à Riyadh pour contrôler la circulation aux altitudes supérieures à 29 000 ft.

4.2 Les plus importantes caractéristiques du système sont décrites ci-après :

- a) chaque centre comporte un système principal et un système de secours ayant les caractéristiques techniques les plus récentes des moyens utilisés dans l'ATM pour que les meilleurs services possibles puissent être fournis à la navigation aérienne tout au long de l'année ; ces deux systèmes fonctionnent très efficacement ;
- b) chaque centre contient des ordinateurs très modernes qui traitent les plans de vol et les renseignements radar obtenus d'un réseau de radars implantés dans toutes les régions du Royaume pour y assurer une couverture radar totale. Le système est aussi raccordé à un réseau de communications très sophistiqué composé de 42 stations de communications air-sol télécommandées (RGAG) implantées avec soin sur l'ensemble du territoire pour permettre les communications avec tous les aéronefs qui se trouvent dans l'espace aérien saoudien et avec les divers aéroports du Royaume et les centres de contrôle des États voisins. Le système est aussi raccordé à d'autres instruments et systèmes tels que :

- 1) le siège des services d'assistance météorologique pour fournir des renseignements climatologiques ;
 - 2) le système de délivrance des permis des aéronefs diplomatiques ;
 - 3) les systèmes ATM et NOTAM des États voisins ;
 - 4) les systèmes de perception des redevances de navigation.
- c) une des plus importantes caractéristiques du système central vient de ce que chaque centre appuie l'autre de manière intégrée en cas d'urgence, car le système envoie aux deux centres en même temps des renseignements radar provenant de tous les radars du Royaume alors que de plus les systèmes de traitement mettent en mémoire toutes les données des deux centres qui peuvent être utilisées en cas de besoin, le système transférant automatiquement les renseignements et les données du centre dont le fonctionnement est défectueux à l'autre centre, qui contrôle donc à lui seul toute la circulation aérienne de l'espace aérien saoudien. Il convient de mentionner aussi que les systèmes ATM peuvent coopérer avec les systèmes actuels et futurs de navigation par satellite en fournissant un moyen de communication numérique aux aéronefs qui volent dans des zones isolées dans lesquelles aucun moyen classique n'existe, en plus de la fourniture de renseignements ADS semblables aux renseignements radar aux aéronefs qui volent dans des zones isolées telles que le Rub'al Khali ; le système comporte aussi une caractéristique technique (CPDLC) qui est utilisée dans les zones isolées sans couverture vocale si bien qu'il est possible de communiquer avec les pilotes par des moyens électroniques qui rendent le service souhaité.

4.3 Un réseau local de communications pour la navigation (NAN)

- a) il est actuellement procédé à la création d'un réseau local de communications pour la navigation qui connectera tous les systèmes de navigation de l'Administration des aéroports et des régions isolées au moyen de circuits numériques très efficaces pour l'échange de renseignements vocaux et numériques entre les centres de contrôle des aéronefs en mouvement dans l'espace aérien saoudien. Le système fonctionne par le truchement d'un réseau principal et d'un réseau secondaire qui alimentent quatre centres implantés aux aéroports internationaux de Jeddah, Riyadh, Dammam et Al Madina Al Munawwarah et à la CAGA de Jeddah. Ils sont utilisés pour les communications et le traitement des données radar, pour la transmission de toute une gamme de communications pour la navigation et pour la retransmission par satellite de pareils renseignements.
- b) Le réseau permet de réorganiser et d'émettre des renseignements de navigation aux usagers par des circuits différents en cas de défaillance d'un de ses éléments principaux, ce qui assure la continuité du service tout au long de l'année.

4.4 Le projet de système avancé de contrôle et de guidage des mouvements à la surface (A-SMGCS) aux aéroports internationaux King Abdulaziz de Jeddah et King Fahd de Dammam :

a) principaux objectifs du projet :

Mise en service d'un système avancé de contrôle et de guidage des mouvements à la surface destiné aux aéronefs ainsi que des matériels et véhicules employés sur les aires de trafic, des aires de stationnement adjacentes aux aires de mouvement qui comprennent les pistes et les surfaces en dur, pour aider les contrôleurs des mouvements à la surface et des tours à assurer la sécurité et la fluidité de la circulation à la surface. Le système améliore la visibilité à l'aéroport et à ses environs même par conditions météorologiques défavorables, quand le brouillard, un orage ou une tempête de sable réduit ou interdit toute visibilité horizontale et verticale, ce qui permet aux contrôleurs de la circulation aérienne de gérer avec une précision totale les mouvements à la surface des aéronefs et du matériel.

b) principaux éléments du projet :

- 1) système radar de contrôle des mouvements à la surface ;
- 2) système de multilatération d'aire locale combiné à un système de multilatération à portée étendue ;
- 3) ses systèmes d'analyse et de connexion automatique des données radar.

4.5 Système radar de navigation civile (ACRC) :

- a) Ce projet vise à fournir à l'Administration un système moderne de radars civils qui couvriront l'ensemble de l'espace aérien saoudien ;
- b) Le projet porte sur l'installation de 21 radars qui permettront de couvrir l'ensemble de l'espace aérien du Royaume. Ils sont conçus de façon à satisfaire les besoins concernant la séparation verticale et l'espacement horizontal des aéronefs, à respecter les normes de l'OACI afin d'obtenir l'expansion nécessaire de la capacité de l'espace aérien et éviter ainsi les goulots d'étranglement de la circulation des aéronefs en survol dans l'espace aérien saoudien.

4.5.1 Systèmes et services les plus importants du projet :

- a) systèmes avancés de radars secondaires de surveillance monopulse (MSSR) fonctionnant en Mode-S ;
- b) systèmes avancés de radars de manœuvre et d'approche (TMAR) utilisés aux aéroports internationaux suivants :

Jeddah, Riyadh, Dammam, Al Madina Al Munawwarah, ainsi qu'aux aéroports régionaux d'Abha ;
- c) systèmes avancés de surveillance, d'analyse et de traitement des données radar ;
- d) satellites pour connexion automatique avec les systèmes ATM classiques actuels et futurs ;

- e) un système de surveillance et de télécommande pour surveiller le bon fonctionnement des divers radars implantés le long des routes aériennes ;
- f) mise en place d'un système de formation à l'Académie saoudienne de l'aviation civile pour former des cadres techniques spécialisés des divers services de l'Administration au fonctionnement et à la commande des systèmes radar ;
- g) mise en service d'un centre de maintenance des systèmes radar pour le troisième niveau de l'atelier central de Jeddah et fourniture de services de soutien technique à l'Administration pendant 15 ans.

5. CONCLUSION

- 5.1 L'Assemblée est invitée à prendre note des renseignements ci-dessus.

— FIN —