



## ASSEMBLÉE — 35<sup>e</sup> SESSION

### COMMISSION ÉCONOMIQUE

**Point 23 :** Exposé récapitulatif de la politique permanente et des pratiques de l'OACI relatives aux systèmes de communications, navigation et surveillance et de gestion du trafic aérien (CNS/ATM)

#### INCIDENCE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES CNS SUR LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

(Note d'étude présentée par les 21 États membres<sup>2</sup> de la Commission latino-américaine de l'aviation civile)

##### SOMMAIRE

La présente note contient une analyse générale des incidences économiques de l'introduction des nouvelles technologies CNS sur les pays en voie de développement.

##### RÉFÉRENCE

Documentation (WP et IP) de la 11<sup>e</sup> Conférence de navigation aérienne (Montréal, Canada 2003)

## 1. INTRODUCTION

1.1 Dans le contexte aéronautique actuel, il est communément admis que l'infrastructure des communications, de la navigation et de la surveillance (CNS) doit évoluer afin de permettre l'utilisation de nouvelles fonctions et d'assurer la capacité, la fiabilité et la qualité des services requises pour répondre aux besoins en évolution de la gestion du trafic aérien (ATM).

1.2 L'OACI a, dans ce but, élaboré une stratégie de mise en œuvre qui prévoit une coordination à l'échelle mondiale grâce au Plan mondial de navigation aérienne pour les systèmes

<sup>1</sup> La version espagnole est fournie par la CLAC.

<sup>2</sup> Argentine, Aruba, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Équateur, Guatemala, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, République dominicaine, Uruguay et Venezuela.

CNS/ATM et l'élaboration des SARP, PANS et éléments indicatifs correspondants qui, bien qu'ils tentent de faire écho à l'évolution de la technologie, ne définissent aucune solution durable et homogène pour les différents scénarios de navigation aérienne à l'échelle régionale et mondiale.

1.3 L'absence de définition met les petits pays et les pays en voie de développement dans l'incertitude en ce qui concerne la mise en œuvre des nouvelles et coûteuses solutions de pointe qui apparaissent constamment sur le marché mondial et qui leur permettraient de suivre les progrès des systèmes CNS/ATM. Il ne faut pas non plus oublier qu'avec des économies en piètre état, ces pays ne peuvent pas se permettre le luxe de planifier leurs ressources économiques de façon souple et soutenue en fonction du développement aéronautique.

## 2. ANALYSE

2.1 La définition opérationnelle établissant que l'ATM mondiale peut être conceptuellement indépendante de la technologie a permis l'émergence d'une vaste gamme de nouvelles technologies CNS, qui, conformément aux nouvelles normes de l'OACI, a augmenté l'éventail d'options technologiques pour la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM.

2.2 Les options suivantes peuvent être citées comme exemples :

- a) la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) assurée à l'aide de la liaison numérique VHF mode 4 (VDL M4), de l'émetteur-récepteur universel (UAT) ou du squitter long (ES) du radar secondaire de surveillance (SSR) mode S (ES SSR ou 1090) ;
- b) l'intégration de la voix et des données dans les nouveaux environnements de réseaux numériques;
- c) les différents systèmes de renforcement satellitaire (SBAS) du système mondial de navigation par satellite (GNSS), plus précisément le MTSAT, le GAGAN, l'EGNOS et le WAAS ;
- d) les communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC) au moyen de la VDL mode 2, 3 ou 4, du SSR mode S, de l'UAT et des technologies satellitaires (SMAS).

2.3 Par ailleurs, le développement accéléré des technologies qui sont à la base de ces systèmes aéronautiques pose de grands défis pour la planification à moyen et à long terme, puisque les systèmes installés cessent très rapidement de répondre aux besoins croissants de fiabilité et de performance en devenant obsolètes face aux nouveaux systèmes qui apparaissent sur le marché comme conséquence de la concurrence dans l'industrie mondiale.

2.4 Cette situation a de fortes répercussions sur les pays en voie de développement, où les conditions économiques ne permettent pas de suivre les progrès techniques de façon cohérente et coordonnée, ni même de maintenir les systèmes traditionnels, de sorte qu'il subsiste encore dans le monde certains éléments des carences relevées il y plus de dix ans par le Comité FANS dans le domaine CNS/ATM. Les facteurs les plus importants à prendre en compte sont notamment : les coûts d'investissement du système ATM (et ceux des systèmes CNS nécessaires à son fonctionnement), les

coûts unitaires de l'avionique, les coûts opérationnels directs pour les usagers ainsi que la formation et la préparation des ressources humaines.

2.5 Ces pays sont obligés de faire des efforts immenses, tant sur le plan économique que sur celui des investissements, pour satisfaire aux exigences techniques et opérationnelles que l'augmentation du trafic aérien et les progrès technologiques imposent au monde de l'aviation civile. En outre, en raison de la situation géographique des régions d'information de vol (FIR) qui leur ont été attribuées, certains pays sont situés entre des FIR de pays développés présentant des niveaux de qualité ATM élevés et ils doivent, pour conserver ce même niveau de qualité, s'engager dans une course technologique effrénée dans des conditions inégales à celles des pays développés.

### 3. CONCLUSIONS

3.1 Il est vrai que le progrès technologique ne peut pas et ne doit pas être freiné et que l'OACI a proposé des lignes directrices pour normaliser les technologies émergentes afin d'atténuer dans la mesure du possible les problèmes que pourrait causer la diversité des normes disponibles, mais il est important aussi, devant la prolifération des nouvelles technologies, de mettre au point une stratégie fondée sur l'adoption de solutions, en ce qui concerne les systèmes, qui se sont révélées économiquement et opérationnellement sûres, avantageuses et justifiées.

3.2 Même ainsi, il est de plus en plus impératif d'améliorer les mécanismes de coopération entre les États et d'établir des projets de coopération technique à l'échelon régional qui permettent aux pays pauvres et en voie de développement d'accéder aux ressources nécessaires pour développer leurs infrastructures techniques aéronautiques et leurs ressources humaines en harmonie et équilibre avec le reste de la communauté mondiale, afin de les aider à surmonter les barrières économiques que représente pour eux le développement accéléré de l'industrie aéronautique.

### 4. DÉCISION DE L'ASSEMBLÉE

4.1 L'Assemblée est invitée à :

- a) noter les renseignements présentés;
- b) recommander que l'OACI étudie la viabilité des propositions présentées dans les paragraphes 3.1 et 3.2;
- c) prier instamment les groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG) de prendre en considération, de façon objective, les conditions économiques et opérationnelles des pays en voie de développement situés dans leurs régions respectives, afin d'assurer une planification équilibrée de la mise en œuvre des technologies actuelles et émergentes en tenant compte des scénarios d'application et en réalisant une analyse coûts-avantages et une analyse d'harmonisation régionale.