

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

GESTION MONDIALE DE L'INFORMATION AÉRONAUTIQUE

(Note présentée par les États-Unis)

SOMMAIRE

Les États-Unis approuvent le concept opérationnel d'ATM mondiale de l'OACI. Pour mieux appuyer ce concept et faciliter la transition au nouvel environnement CNS/ATM mondial, il faudrait développer les systèmes utilisés pour l'information aéronautique, y compris les cartes, et les axer davantage sur les besoins mondiaux. Mais ce travail ne devrait être accompli que d'une façon qui, tout en assurant la sécurité, favorise l'efficacité et un bon rapport coût-efficacité pour les usagers. Il s'agit donc de créer une méthode pour appuyer les systèmes de gestion du trafic aérien mondiale et les systèmes d'information associés. Les États-Unis souscrivent à l'établissement d'une méthode de gestion mondiale de l'information aéronautique qui fait en particulier ressortir la nécessité de l'introduction et de la mise au point d'un modèle conceptuel d'information pour le stockage, la récupération et l'échange des données aéronautiques.

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

1. INTRODUCTION

1.1 On considère les sous-systèmes d'information aéronautique (bases de données d'information aéronautique, bases de données embarquées d'information de vol, NOTAM, bases de données sur l'évaluation des obstacles, cartes aéronautiques, renseignements météorologiques, renseignements pour la gestion de l'écoulement du trafic aérien, etc.) comme des éléments d'un système d'information aéronautique (AIS) global. Or gérer un tel système de façon à garantir la fourniture et l'échange effectifs et ponctuels, à l'échelle mondiale, de renseignements interopérables, sûrs et de qualité contrôlée relève davantage d'un concept de gestion mondiale de l'information aéronautique (AIM). Fondation des plus élémentaires, une AIM est nécessaire pour orienter la migration progressive de la publication de produits essentiellement sur papier issus de processus surtout manuels à la gestion de sous-systèmes d'information aéronautique produisant des données électroniques échangeables à l'échelle mondiale.

(4 pages)

G:\ANConf.11\ANConf.11.wp.118.fr\ANConf.11.wp.118.fr.doc

1.2 Le concept opérationnel prévoit qu'une information aéronautique de qualité spécifiée sera nécessaire au système ATM mondial. Le but ultime de l'AIM serait donc de permettre à tout usager autorisé, à tout instant et où qu'il se trouve, d'accéder en ligne et en temps réel à des renseignements aéronautiques de qualité. Pour que ce but soit atteint, l'information aéronautique doit être produite et échangée dans un format électronique qui respecte un modèle de données normalisé du point de vue conceptuel. Des principes de contrôle de qualité rigoureux doivent être en place pour garantir la disponibilité, la validité et la sécurité de l'information aéronautique, afin que l'utilisateur final puisse avoir confiance dans l'exactitude des renseignements qu'il reçoit et l'assurance que ces renseignements proviennent de la bonne source.

1.3 L'Annexe 15 — *Services d'information aéronautique* de l'OACI porte sur les aspects relatifs à la gestion, à l'assurance de la qualité et à l'intégrité de l'information aéronautique. Du fait de la mise en œuvre de la navigation de surface (RNAV), de la qualité de navigation requise (RNP) et de systèmes embarqués de navigation automatique, l'importance de l'information aéronautique est en train de changer sensiblement. Parallèlement à la mise au point de systèmes de stockage et de récupération de données électroniques peu onéreux, le rôle de l'AIS (y compris l'établissement de cartes) prend plus d'importance.

2. ANALYSE

2.1 De nombreux usagers exigent que les renseignements aéronautiques figurent dans une base de données. Par exemple, les systèmes de gestion de vol (FMS), les systèmes de planification de vol, les systèmes de contrôle de la circulation aérienne, les avertisseurs de proximité du sol, les simulateurs, les systèmes de construction de procédures et les systèmes de cartographie utilisent tous des renseignements AIS issus d'une base de données. Aujourd'hui, la tenue de ces bases ainsi que le contrôle et la validation des données demandent beaucoup de temps et coûtent cher. De plus, ces bases de données sont sujettes à erreur car bon nombre des modifications doivent encore être apportées de façon manuelle. Depuis toujours, on crée et tient des bases de données indépendantes et uniques pour bon nombre de ces sous-systèmes d'information aéronautique. Ces bases sont tenues à jour séparément, et rares sont celles qui partagent des renseignements. Chacune peut contenir des sous-ensembles différents des données et avoir à respecter des critères différents de précision, d'intégrité et de résolution. De plus, chaque système possède probablement une interface unique conçue pour répondre à un besoin particulier. Quoi qu'il en soit, il y a beaucoup de points communs entre les principes fondamentaux et les données pris en compte dans la conception de chacun des systèmes.

2.2 À la Federal Aviation Administration (FAA) des États-Unis, dans le cadre de diverses mises à niveau de son installation informatique, les données AIS ont été transférées des plates-formes originales (héritées) à des architectures plus modernes. Les questions générales ne sont pas différentes de celles qui ont été soulevées dans d'autres États membres :

- a) les données AIS ont été chargées dans des plates-formes récentes;
- b) la modernisation des plates-formes héritées ne réduit toujours pas la duplication des données ou les anomalies dans les données entre les secteurs d'activité et à l'extérieur de la FAA;
- c) même cette modernisation n'a pas encore répondu au besoin réel de réduire le plus possible la duplication des données AIS et les anomalies dans ces données;

- d) toutes les bases de données de cartographie aéronautique numérique et les bases de données de vol AIS embarquées devraient être construites et tenues à jour à l'aide de renseignements provenant d'une base de données AIS faisant autorité;
- e) les données les plus actuelles nécessaires à la maximisation de la capacité du système opérationnel ne sont toujours pas facilement disponibles;
- f) tous les systèmes d'information AIS doivent encore être interopérables. Actuellement, ils ne le sont pas sans intervention manuelle;
- g) fait plus important encore, il faut toujours collecter, valider, traiter, stocker, récupérer, tenir à jour, analyser et communiquer automatiquement et avec précision les données AIS, et ce avec un minimum d'intervention humaine;
- h) tous les produits AIS devraient un jour être diffusés sous forme numérique.

2.3 L'existence d'un portail de données AIS commun et accessible à tous apportera des avantages précis. Citons, par exemple, un modèle numérique commun pour les cartes qui doivent être utilisées dans le poste de pilotage. Un dépôt central d'ensembles de données numériques permettrait de réduire considérablement le coût de la tenue à jour de ces cartes et des autres produits connexes. La méthode de modélisation serait évidemment conforme aux dispositions de l'Annexe 15 de l'OACI, ce qui remplirait l'objectif de l'harmonisation mondiale.

2.4 Une initiative dans ce domaine est déjà en cours à la FAA, dans le cadre d'un effort commun de divers secteurs fonctionnels de l'organisme, notamment la gestion des bases de données AIS, l'établissement de cartes aéronautiques, la gestion de l'espace aérien, la planification et les procédures de la circulation aérienne, les procédures de vol et l'ingénierie des systèmes. La prochaine étape nécessite une fonction AIM fournissant un cadre formel pour les renseignements/données actuellement collectés, gérés, analysés et diffusés par les personnes chargées de l'AIS à la FAA. L'AIM doit avoir à sa base un modèle de données commun.

2.5 Le changement opérationnel qui prendra effet dans l'ensemble de la FAA touche entre autres la durée de vie des données AIS — la convergence et, au bout du compte, la normalisation des données, l'automatisation des processus de cette convergence, la remise électronique des données AIS et l'harmonisation de ces données avec celles utilisées par la communauté internationale.

2.6 Le modèle d'échange d'informations aéronautiques (AIXM) est le seul modèle d'échange en usage opérationnel.

3. CONCLUSION

3.1 La FAA est intéressée à adopter le modèle d'information aéronautique international prépondérant afin de pouvoir organiser ses données et ses processus de traitement dans ses sous-systèmes AIS, puis de mettre à niveau ces applications pour tirer parti du nouveau modèle commun de données. Une telle mesure supprimerait la nécessité pour chaque sous-système de négocier son propre modèle de données avec chacun des autres sous-systèmes et l'obligation de passer par la suite à un modèle différent fondé sur des normes internationales.

3.2 L'emploi d'un modèle d'échange de données commun et, par conséquent, la constitution d'une source de référence unique mondiale pour toutes les données AIS sur la base d'un concept de

gestion de l'information aéronautique promettent des avantages considérables. En vue d'une entreprise aussi exigeante sur le plan des ressources, la Conférence voudra peut-être examiner les concepts d'information aéronautique et les modèles d'échange de données en cours de développement à l'échelle mondiale. Cette activité permettra d'économiser des années dans la mondialisation de l'échange de données aéronautiques.

4. SUITE À DONNER PAR LA CONFÉRENCE

4.1 La Conférence est invitée à convenir de la recommandation ci-après :

Recommandation 1/xx — Gestion mondiale de l'information aéronautique

Il est recommandé que, dans les meilleurs délais, l'OACI :

- a) utilise la version actuelle du modèle conceptuel d'information aéronautique/modèle d'échange d'informations aéronautiques (AICM/AIXM) comme base pour l'échange de données aéronautiques;
- b) encourage les États à utiliser ce modèle jusqu'à ce qu'elle produise des éléments d'Annexe ainsi que des normes et pratiques recommandées (SARP) sur l'AIXM à l'intention de ses États membres;
- c) modifie les spécifications de l'Annexe 4 — *Cartes aéronautiques* et de l'Annexe 15 — *Services d'information aéronautique* concernant le stockage, la fourniture et l'interrogation électroniques des cartes et de l'information aéronautique.

— FIN —