

ONZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 22 septembre – 3 octobre 2003

- Point 2 : La sécurité et la sûreté dans la gestion du trafic aérien (ATM)**
2.1 : Systèmes et programmes de gestion de la sécurité

UN CADRE MONDIAL POUR LA SÉCURITÉ

(Note présentée par le Secrétariat)

SOMMAIRE

La présente note prône l'établissement d'un cadre de sécurité fondé sur une approche systémique de la sécurité normalisée à l'échelle mondiale et unifiée de façon logique tout en demeurant étroitement et rationnellement liée aux faits nouveaux dans le domaine des performances de l'ensemble du système.

La suite à donner par la Conférence figure au § 3.

1. INTRODUCTION

1.1 Le concept opérationnel de gestion du trafic aérien (ATM) présenté au titre du point 1 de l'ordre du jour de la présente Conférence établit un lien fort entre les grands domaines que sont les performances et la sécurité. Il y a deux aspects à ce lien :

- a) les performances en matière de sécurité sont un des principaux indicateurs de fonctionnement du système ATM; et
- b) la planification et la mise en application de toutes les mesures destinées à améliorer les performances dans les autres domaines du système ATM doivent prévoir une évaluation de l'incidence de ces mesures sur la sécurité globale du système.

1.2 L'Amendement n° 41 de l'Annexe 11 — *Services de la circulation aérienne*, qui est devenu applicable le 1^{er} novembre 2001, a introduit l'obligation, pour les prestataires de services ATS et les autorités de réglementation, de mettre en place des programmes formels de gestion de la sécurité. Une mesure similaire a été introduite pour les aéroports, plus précisément dans les dispositions relatives à leur certification, qui figurent dans l'Annexe 14 — *Aéroports*. Les évaluations de sécurité ont d'ailleurs toujours été un élément clé dans la certification des aéronefs et des systèmes de bord.

1.3 Dans les systèmes de gestion du trafic aérien actuels, il y a déjà un important degré d'interdépendance entre les composants au sol et les composants embarqués de l'ensemble du système.

(4 pages)

G:\ANConf.11\ANConf.11.wp.005.fr\ANConf.11.wp.005.fr.doc

On pense que dans les systèmes futurs, plus perfectionnés, cette interdépendance sera encore plus grande. Il faut tenir compte de cela dans la façon de s'occuper de la sécurité. C'est pour cette raison que le concept opérationnel propose une approche systémique intégrée de la sécurité.

2. ANALYSE

2.1 L'efficacité et la sécurité du fonctionnement du système de l'aviation dépendent d'un grand nombre d'éléments individuels, notamment du personnel, des règles de l'air, des renseignements météorologiques, des renseignements et des cartes aéronautiques, des unités de mesure, des systèmes de bord, des procédures d'exploitation et de maintenance, des procédures et des moyens des services de la circulation aérienne, des services de recherche et de sauvetage, des aérodromes et des installations sol associées, des exigences de l'environnement et des procédures de traitement des marchandises dangereuses. La sécurité du système dans son ensemble est tributaire non seulement de tels éléments, mais aussi de la façon dont les personnes, les procédures, les moyens techniques et les renseignements interagissent dans son fonctionnement.

2.2 À l'OACI, plusieurs initiatives étroitement liées ont été ou sont actuellement menées dans les domaines connexes des performances et de la sécurité, notamment :

- a) le Programme universel OACI d'audits de supervision de la sécurité (USOAP), et son élargissement aux activités régies par les Annexes 11, 13 (*Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation*) et 14;
- b) l'introduction, dans l'Annexe 11 et dans les *Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444), de dispositions obligeant les États à établir des programmes de gestion de la sécurité des services de la circulation aérienne;
- c) l'introduction, dans l'Annexe 14, de dispositions relatives à la certification des aérodromes, qui exigent que les aérodromes certifiés aient en place un système de gestion de la sécurité;
- d) l'introduction, sous forme de normes et de pratiques recommandées (SARP), de dispositions relatives, notamment, à l'emport d'avertisseurs de proximité du sol (GPWS) et à la représentation du relief sur les cartes d'approche, afin d'aider à réduire le risque d'accidents par impact sans perte de contrôle (CFIT);
- e) l'élaboration d'éléments d'information et de formation sur le CFIT;
- f) l'élaboration d'éléments indicatifs sur la gestion des ressources en équipe dans le poste de pilotage;
- g) le renforcement des dispositions relatives à l'emport du système anticollision embarqué (ACAS) et de transpondeurs de radar secondaire de surveillance (SSR);
- h) l'établissement de programmes de surveillance des erreurs grossières de navigation dans l'espace aérien à spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) et à qualité de navigation requise (RNP), et des erreurs de tenue d'altitude dans l'espace aérien à minimum de séparation verticale réduit (RVSM);
- i) la création du Groupe d'étude de l'OACI sur les indicateurs de sécurité (SISG);

- j) l'élaboration d'une trousse et le lancement d'une campagne d'information et de sensibilisation pour la prévention des incursions sur piste.

2.3 En plus de ces activités de l'OACI, des travaux sont en cours dans certains États et organisations internationales en vue de l'établissement de cadres de performance et de paramètres de mesure correspondants (p. ex. indicateurs de performance clés).

2.4 L'OACI a créé le Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP) comme moyen de coordonner les nombreuses initiatives en matière de sécurité qui sont en cours à l'échelle du monde. Il ne s'agit pas d'une activité distincte mais d'un mécanisme qui permet de faire la synthèse des activités intéressant la sécurité et de donner une vue d'ensemble de ces activités dans un seul document. De plus amples renseignements sur le GASP figurent dans la note AN-Conf/11-WP/10, qui sera examinée au titre du point 2.4.

2.5 L'aviation est un secteur complexe dont la sécurité dépend des performances d'un grand nombre d'éléments différents, comme l'illustre fort bien la liste d'initiatives en matière de sécurité qui figure au § 2.2. La sécurité d'un tel secteur ne peut pas être assurée en s'occupant séparément de la sécurité de chacun de ses éléments.

2.6 Les mécanismes en place dans le cadre de l'OACI permettent de faire la synthèse des activités en matière de sécurité, mais il n'existe pas encore de mécanisme pour l'établissement et l'imposition d'une approche unifiée de la gestion de la sécurité et de la fixation d'objectifs de sécurité pour chacun des éléments du système. C'est pour cette raison que le concept opérationnel d'ATM, qui fait l'objet du point 1 de l'ordre du jour, prône l'établissement d'une *approche systémique de la sécurité* ainsi que d'un cadre mondial pour l'évaluation et la gestion de la sécurité. Cela serait compatible avec les objectifs de la Résolution A33-16 de l'Assemblée, qui est reproduite à l'Appendice B de la note AN-Conf/11-WP/10.

2.7 L'absence d'un tel cadre convenu à l'échelle mondiale entraîne un risque certain de dédoublement des efforts dans l'analyse des problèmes communs, ou la possibilité que des questions critiques soient exclues d'un examen parce que l'on croit que d'autres groupes s'en occupent.

2.8 Dans l'approche systémique de la sécurité, chaque élément du système doit faire l'objet d'une analyse de sécurité en tant qu'élément individuel et en tant qu'élément interagissant avec d'autres dans le cadre d'un système plus grand. Le concept opérationnel définit l'approche systémique de la sécurité comme suit :

Approche systémique de la sécurité. Approche systématique et explicite appliquée à toutes les activités et ressources (personnes, organisations, politiques, procédures, calendriers, jalons) consacrées à la gestion de la sécurité. Cette approche entre en jeu avant toute activité; elle est documentée, planifiée et formellement appuyée par des politiques et des procédures organisationnelles ayant l'aval des plus hauts dirigeants. L'approche systémique de la sécurité fait intervenir la théorie des systèmes, la systémique et des outils de gestion en vue de gérer les risques d'une façon formelle; elle s'intègre à tous les niveaux de l'organisation, toutes les disciplines et toutes les phases du cycle de vie du système.

2.9 Le cadre mondial pour la gestion de la sécurité permettrait de résoudre notamment les questions concernant :

- a) l'harmonisation des indicateurs de sécurité à utiliser dans tout le système de l'aviation, l'accent étant mis en particulier sur l'élaboration d'indicateurs

prévisionnels ou «précurseurs» en plus des autres indicateurs qui représentent le niveau de sécurité atteint;

- b) l'établissement d'objectifs de sécurité pour l'ensemble du système;
- c) des lignes directrices pour la détermination du niveau de sécurité acceptable d'éléments particuliers du système et des paramètres de mesure pour exprimer ce niveau;
- d) des lignes directrices sur la façon dont les organisations devraient s'occuper de l'obligation redditionnelle en matière de sécurité ainsi que sur la nécessité d'une documentation des décisions concernant la sécurité;
- e) des mécanismes appropriés permettant de surveiller les indicateurs sécurité et de s'assurer qu'il y a des boucles d'apprentissage/de contrôle par rétroaction formelles (telles que l'USOAP), pour garantir la mise en application de mesures d'atténuation dans les domaines où des préoccupations relatives à la sécurité ont été constatées;
- f) l'importance de l'établissement, par l'ensemble des organisations, d'une culture positive en matière de sécurité, qui reconnaîtrait que les accidents résultent non seulement de la simple occurrence simultanée de défaillances non prévues multiples, mais aussi de la migration d'organisations vers un comportement non favorable à la sécurité.

2.10 Pour nombre d'autorités en matière de sécurité, l'approche holistique (c.-à-d. qui prend en compte «un tout formé de parties distinctes interdépendantes») est la plus efficace et la plus appropriée pour la gestion de la sécurité. L'approche actuelle est le résultat d'une évolution historique. L'adoption par l'OACI d'un cadre de sécurité unifié de façon rationnelle, comme celui que prévoit l'approche systémique de la sécurité, augmenterait considérablement l'efficacité du processus de gestion de la sécurité.

3. SUITE À DONNER PAR LA CONFÉRENCE

3.1 La Conférence est invitée à :

- a) noter le lien logique qui existe entre la sécurité du système et les performances de l'ensemble du système;
- b) approuver la recommandation ci-après :

Recommandation 2/ — Un cadre pour la sécurité du système

Il est recommandé que l'OACI examine des mécanismes permettant d'élaborer et de mettre en place un cadre pour une approche systémique de la sécurité et l'harmonisation des dispositions des Annexes concernant l'évaluation et la gestion de la sécurité.