



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

A35-WP/220

TE/36

24/9/04

Anglais et français
seulement¹

ASSEMBLÉE — 35^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

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)

ÉLABORATION D'UNE MÉTHODOLOGIE MONDIALE D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ DE PORTE À PORTE

(Note présentée par 41² États contractants, membres de la Conférence européenne de l'aviation civile)

SOMMAIRE

Cette note met en évidence la nécessité d'élaborer une approche mondiale intégrée systémique d'évaluation de la sécurité de l'aviation qui intègre toutes les composantes du système aéronautique de manière équilibrée.

DÉCISION DE L'ASSEMBLÉE

L'Assemblée est invitée à adopter les actions proposées dans le paragraphe 4.

¹ Les versions anglaise et française sont fournies par la CEAC.

² Albanie, Allemagne*, Arménie, Autriche*, Azerbaïdjan, Belgique*, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre*, Croatie, Danemark*, Espagne*, Estonie*, Finlande*, France*, Grèce*, Hongrie*, Irlande*, Islande, Italie*, L'ex-République yougoslave de Macédoine, Lettonie*, Lituanie*, Luxembourg*, Malte*, Moldova, Monaco, Norvège, Pays-Bas*, Pologne*, Portugal*, République tchèque*, Roumanie, Royaume-Uni*, Serbie-Monténégro, Slovaquie*, Slovénie*, Suède*, Suisse, Turquie, Ukraine.

³ Les Etats Membres de l'Union européenne sont indiqués par un astérisque dans la liste ci-dessus

RÉFÉRENCES

Résolutions de l'Assemblée:

A33-15; Politique OACI sur les systèmes CNS/ATM

A33-16; Plan de l'OACI pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP)

Recommandations de la onzième Conférence de navigation aérienne :

AN-Conf/11-2/1 ; Un cadre pour la sécurité du système

AN-Conf/11-2/2 ; Programme de gestion de l'ATS/niveaux de sécurité acceptables

AN-Conf/11-2/5 ; Surveillance de la sécurité pendant l'exploitation normale

AN-Conf/11-2/6 ; Certification de la sécurité des systèmes ATM

AN-Conf/11-2/7 ; Moyens et procédures de supervision de la sécurité

1. INTRODUCTION

1.1 Le volume de trafic aérien augmente régulièrement sur le plan mondial. On compte que cette augmentation se traduira par des problèmes de sécurité qui exigeront des mesures supplémentaires afin de maintenir un niveau de sécurité adéquat. Si aucune action n'est engagée, l'augmentation continue du volume de trafic aérien conduira à une augmentation du nombre d'accidents et d'incidents, à moins de trouver un moyen de réduire encore le taux actuel des accidents et incidents. Il est prévu que, d'ici à 2020, le nombre de vols en Europe et dans certaines autres régions sera environ deux fois plus élevé. L'aviation civile est considérée depuis de nombreuses années comme une organisation hautement fiable. Cela signifie qu'elle offre une grande sécurité, en comparaison avec les autres moyens de transport. Toutefois, les limitations imposées à son modus operandi actuel afin de permettre de meilleures normes de sécurité, de capacité et d'efficacité exigent que des changements soient apportés au paysage du transport aérien d'aujourd'hui. La croissance du volume de trafic aérien demande que d'autres améliorations soient apportées sur le plan mondial. Cette évolution aura pour conséquence que les États membres rencontreront de plus en plus souvent des problèmes de sécurité qui demandent des mesures additionnelles afin de maintenir un niveau de sécurité adéquat. De même, la complexité, l'intégration et l'automatisation croissantes dans l'ATM ainsi que les changements apportés aux rôles des personnels ATM et à la structure de l'espace aérien, plaident en faveur d'une approche à la sécurité qui soit plus formelle et intégrée. Il convient alors d'explorer de nouvelles manières de gérer la sécurité afin d'analyser la sécurité de l'exploitation des vols et de la gestion du trafic aérien dans une approche systémique complète. Il sera extrêmement difficile de maintenir un niveau de sécurité adéquat, en particulier aux aéroports et dans l'espace aérien à haute densité de trafic mais aussi et, de plus en plus, dans certaines régions en développement qui connaissent une circulation aérienne en rapide expansion. Ce besoin d'élargir la capacité de l'ATM aura pour conséquence de rendre la sécurité d'exploitation plus dépendante des technologies nouvelles, des procédures et des fonctions d'automatisation avec ce que cela suppose de risque de défaillance individuelle et de nouvelles interfaces vulnérables.

1.2 La récente 11^{ème} Conférence de la Navigation aérienne de l'OACI a adopté le concept opérationnel de l'ATM mondiale qui sera mis en œuvre au cours de la prochaine décennie. Ce concept est fondé sur une considération intégrale de porte à porte. Une nouvelle approche à la gestion de la sécurité de l'exploitation des vols et à la gestion du trafic aérien devrait faire partie de ce concept.

1.3 La 11^{ème} Conférence de la Navigation aérienne de l'OACI a également entériné une recommandation (Rec.2.1) qui reconnaît la nécessité d'élaborer un cadre pour une approche systémique et uniforme à la sécurité.

1.4 Plusieurs études sont actuellement en cours de réalisation par des États membres et Organisations (voir Pièce jointe) qui se penchent sur des approches nouvelles ou prolongées à la sécurité de l'aviation du point de vue soit de la gestion du trafic aérien soit de l'exploitation des vols. Ils élaborent soit une fonction d'évaluation de la certification/la sécurité soit une fonction de surveillance, sans que tous ne soient parvenus encore à une approche systémique équilibrée pour l'aviation ou sans se fonder sur une politique en faveur d'une approche systémique d'ensemble.

1.5 Les États membres de la CEAC considèrent qu'il revient à l'OACI de prendre l'initiative en matière de réglementation relative à une méthodologie mondiale d'évaluation de la sécurité de porte à porte pour l'analyse et la surveillance de *la sécurité de l'exploitation des vols et la gestion du trafic aérien* sur une base intégrée. Le système devrait avoir pour objectif dans ce contexte de mettre en évidence tous les dangers possibles, en analysant les risques associés et en identifiant les mesures permettant d'atténuer le risque afin de parvenir à accroître la sécurité dans un contexte mondial.

2. HISTORIQUE

2.1 Le concept de porte à porte de l'exploitation considère un vol comme un événement ininterrompu, depuis la planification du vol, l'exécution de celui-ci, jusqu'aux activités après le vol. L'objectif global consiste à définir, à élaborer et à mettre en œuvre un concept intégré qui permettra le déroulement d'un processus lisse et sans interruption depuis la préparation du vol, l'exécution de celui-ci, jusqu'à son évaluation. La clé de ce concept d'exploitation est de savoir s'il répond aux exigences et aux attentes de l'utilisateur en termes de capacité, d'efficacité, de flexibilité, d'interopérabilité, etc., mais avant tout, à certains niveaux quantitatifs et qualitatifs de sécurité.

2.2 La sécurité devrait être prise en compte *pour chaque composante* du système ainsi que pour la *sécurité globale* du concept comme un ensemble. La responsabilité pour la sécurité de l'exploitation d'un vol de porte à porte incombe avant tout à l'exploitant de l'aéronef, au fournisseur de services ATM et à l'exploitant de l'aérodrome. Dans une approche systémique aéronautique totale les interfaces essentielles dans chaque domaine de responsabilité sont liées à l'application des normes techniques et opérationnelles. Cela comprend également les aspects compétence humaine (formation et licences), entretien et certification/navigabilité des aéronefs et la performance systémique et les installations et services de soutien tels que la fourniture d'informations aéronautiques et météorologiques.

2.3 Une étude récente effectuée pour le compte du Département de l'aviation civile aux Pays-Bas a montré que les éléments majeurs qui contribuent aux accidents et incidents sont des défaillances aux interfaces à l'intérieur du système aéronautique. D'autres études ont révélé également que la phase de conception contribue de manière importante à la sécurité globale. Les problèmes d'interface les plus fréquents qui se produisent au niveau de l'organisation et de la communication internes, qui ont un impact direct et immédiat sur la sécurité des vols, ont été constatés au sein de l'exploitation des vols et de l'ATC. Le degré d'interdépendance entre les composantes au sol et en vol devient plus important avec la mise en œuvre du futur concept d'exploitation de l'ATM, celui-ci créant d'avantages d'interfaces techniques et opérationnelles. Les Pays-Bas ont récemment entrepris des travaux sur une étude complémentaire.

3. CONCEPT DE BASE

3.1 Afin d'obtenir des améliorations de la sécurité, il est essentiel d'élaborer une méthodologie harmonisée et pragmatique pour *une analyse de sécurité* intégrale de toutes les phases de

vol du concept de porte à porte y compris de ses interfaces. En raison du caractère dynamique et de l'évolution continue du système aéronautique, la méthodologie devrait également viser à atteindre une *surveillance en continu des performances de sécurité* en regard d'objectifs de sécurité définis où des dangers pour la sécurité sont mis en évidence et des mesures de sécurité mises en œuvre pour atténuer les risques.

3.2 La 11^{ème} Conférence de Navigation aérienne de l'OACI a recommandé un cadre pour une approche systémique et uniforme à la sécurité en tant que méthode logique pour gérer la sécurité de l'aviation et un système de surveillance de la sécurité pendant l'exploitation normale.

3.3 Bien que les mécanismes existants prévoient des systèmes de certification de sécurité, de gestion de la sécurité et de compte-rendu d'occurrences dans les différents domaines, disciplines et organisations de l'aviation, aucune disposition n'existe prévoyant une approche systémique uniforme et globale à la sécurité.

3.4 Une première démarche à faire consiste à adopter une approche mondiale et intégrée relative à l'évaluation de la sécurité de *l'exploitation des vols* et de la *fourniture ATM* au trafic aérien. Cette approche intégrée à l'évaluation et la gestion de la sécurité demandera que des normes, des pratiques recommandées et des éléments indicatifs soient rajoutés aux Annexes appropriées de l'OACI relatives à l'exploitation des aéronefs et à la gestion du trafic aérien.

3.5 Dans ce contexte, il est nécessaire d'identifier et d'analyser les processus et les organisations qui peuvent directement influencer la sécurité. Il faudrait procéder à une vue d'ensemble, descendante, de toutes les composantes individuelles du système aéronautique et à une identification des interfaces corrélatives. Il serait nécessaire, également, d'analyser de manière approfondie les approches actuelles à la sécurité de l'ATM et à l'exploitation des vols ainsi que les cultures d'évaluation de la sécurité, afin d'aller au-delà des pratiques existantes.

3.6 Les aspects suivants devraient être pris en compte lors de l'élaboration d'une méthodologie d'évaluation de la sécurité mondiale de l'OACI :

- elle devrait être de nature mondiale et appliquée dans le monde entier (au lieu de l'être seulement sur le plan national ou régional) et, lorsque faisable, être mise en œuvre au niveau régional ;
- elle devrait prendre en compte toutes les phases spécifiques du vol et les interfaces corrélatives de la fourniture de services ATS, des installations et services ATM, des systèmes CNS de soutien, de la conception et de l'entretien des aéronefs ;
- elle devrait permettre une flexibilité régionale fondée sur une densité de trafic spécifique (faible), des scénarios opérationnels de base et le niveau de complexité du système ATM ;
- elle devrait couvrir tous les systèmes techniques, les aspects liés à la gestion et l'exploitation de la gestion du trafic aérien et l'exploitation aérienne, portant sur les aspects humains, les procédures et les équipements (y compris logiciels et matériel informatique) ;

- elle devrait être capable de reconnaître des erreurs dans les procédures d'exploitation du poste de pilotage y compris les liens possibles avec la conception de l'équipement de l'appareil, la certification de navigabilité ou l'entretien susceptibles de conduire à une diminution des marges de sécurité et de mettre en danger l'avion ;
- une relation avec les audits de sécurité en service de ligne (LOSA) mis en œuvre par les compagnies aériennes ;
- traiter de l'évaluation de la sécurité des composantes du système, de ses interfaces et de la performance systémique d'ensemble ;
- elle ne devrait pas être limitée à l'introduction, au changement ou à la fermeture des systèmes ATM mais également être de nature à surveiller de manière continue la sécurité de l'organisation et sa fourniture de services (systèmes de gestion de la sécurité) ;
- la surveillance de la sécurité devrait non seulement être un moyen complémentaire de qualification avant et pendant l'utilisation opérationnelle mais être une partie éprouvée du système ;
- traiter les aspects sécurité liés à l'interaction de l'ATM à l'échelle de la FIR, au niveau régional (p.ex. Blocs d'espace aérien fonctionnels européens) et dans les régions OACI avoisinantes ;
- le système devrait être développé au-delà de l'évaluation des dangers fonctionnels et traiter également de l'identification des dangers « non-fonctionnels » ;
- l'élaboration d'une évaluation du risque fondée sur un modèle prenant en compte les modèles causaux (existants), les modèles de conséquences et les modèles de sécurité ;
- évaluation des conséquences pour la sécurité des changements organisationnels ou de gestion dans la fourniture d'ATM ou liés à l'exploitation aérienne ;
- le système devrait être capable de gérer une intégration croissante — l'automatisation — et la complexité de futurs systèmes de trafic aérien et embarqués, y compris l'intégrité de l'échange de données par des systèmes de voies de transmission de données et les facteurs humains associés tels que de nouvelles responsabilités et fonctions de tous les acteurs concernés par le futur système aéronautique.

3.7 Les États membres de la CEAC soutiennent avec vigueur l'élaboration d'une méthodologie harmonisée de l'OACI hautement fiable d'évaluation de la sécurité de porte à porte. Ils sont d'avis que la méthodologie d'évaluation de la sécurité de porte à porte devrait être élaborée en coopération avec les organisations actuellement engagées dans ce domaine telles que EUROCONTROL et la Fondation pour la Sécurité de l'exploitation des vols. Cela garantirait que toute initiative stratégique de l'OACI dans le sens d'une approche mondiale à la gestion de la sécurité de l'aviation bénéficierait des

résultats des activités en cours relatives à l'élaboration de méthodologies pour l'évaluation de la sécurité de porte à porte.

3.8 Les États membres de la CEAC sont prêts à participer activement à une nouvelle initiative telle que celle-ci.

4. DÉCISION DE L'ASSEMBLÉE

4.1 L'Assemblée est invitée à :

- a) examiner la nécessité d'envisager une approche de porte à porte à l'évaluation et la gestion de la sécurité ;
 - b) ajouter au programme de travail technique de l'OACI pour 2004-2007 le sujet suivant :
 - élaborer une méthodologie normalisée de porte à porte d'évaluation de la sécurité à appliquer sur le plan mondial initialement dans le contexte d'une ATM intégrée et de l'exploitation des vols ;
 - de traiter de toutes les composantes corrélatives qui constituent le système de sécurité de l'aviation telles que les services ATS et les installations et services d'aéroport, l'intégrité des aspects liés à la construction et à l'entretien et la supervision de la sécurité, en s'intéressant particulièrement à la sécurité des interfaces ;
 - examiner et amender, selon qu'il convient, les Annexes de l'OACI, spécifiquement du point de vue des interfaces avec d'autres disciplines, afin de garantir la compatibilité ;
 - élaborer des éléments indicatifs afin d'apporter un soutien à la communauté aéronautique dans son application de la méthodologie ;
 - c) inviter les États contractants et les organisations qui développent activement des systèmes de sécurité à contribuer à l'élaboration d'une méthodologie OACI mondiale pour l'évaluation de la sécurité.
-

PIÈCE JOINTE

QUELQUES ACTIVITÉS ACTUELLES DANS LE DOMAINE DE LA SÉCURITÉ DANS LES ÉTATS MEMBRES ET LES ORGANISATIONS

1. LES PAYS-BAS

1.1 Une étude pilote, fondée sur l'approche de porte à porte, a été effectuée pour le compte du Département de l'aviation civile des Pays-Bas par le Laboratoire aérospatial national (NLR) afin de recenser les problèmes d'interface au sein du système aéronautique qui sont potentiellement associés aux accidents. L'objectif central de cette étude était de parvenir à savoir si une analyse systématique des interfaces pourrait conduire à des améliorations de la sécurité. L'approche globale employée dans cette étude consistait à fournir une vue d'ensemble descendante des interfaces au sein du système aéronautique et des différents types d'interfaces qui sont importants en ce qui concerne la sécurité et à analyser de manière détaillée une série d'accidents afin de détecter quels sont les problèmes d'interface qui contribuent aux accidents. L'analyse « base-up » a réussi à démontrer que pour 26 accidents il existait 125 problèmes d'interface : *une moyenne de 4,8 problèmes d'interface par accident*. Des problèmes d'interface ont ainsi été détectés entre les principales disciplines du système aéronautique. Une observation générale après analyse des accidents était que, dans de nombreux cas, l'information permettant d'empêcher l'accident était bien disponible, mais que l'information n'était pas transmise à la personne voulue au moment voulu. Le fait que l'information qui aurait pu empêcher l'accident existe quelque part dans le système aéronautique est particulièrement important, car il conforte l'idée selon laquelle une analyse systématique et une meilleure gestion des interfaces pourraient conduire à une amélioration de la sécurité. L'étude pilote a démontré que les problèmes d'interface sont un risque sérieux pour la sécurité aérienne. Il est recommandé de mettre en place un effort international permettant de mettre en évidence et de rectifier les problèmes d'interface au sein du système de transport aérien commercial avec l'objectif d'améliorer la sécurité. De nouvelles approches doivent être élaborées afin d'obtenir des améliorations de la sécurité.

1.2 Une étude complémentaire explorera systématiquement les voies qui permettront de gérer les interfaces plus efficacement au moyen de la réglementation, de l'organisation, de la technologie et d'une culture de sécurité. L'enquête portera avant tout sur les solutions et traitera les questions de fond des problèmes d'interface. Les travaux porteront, en particulier, sur les aéroports, l'exploitation, la formation et l'ATC et seront complémentaires à ceux qui ont été effectués dans le domaine de la certification des aéronefs, de l'entretien et de l'exploitation (des vols) (FAA). L'étude de suivi sera entreprise en coopération avec la FAA et la Fondation pour la sécurité des vols (FSF).

2. OACI

2.1 Aux termes de la Convention relative à l'aviation civile signée à Chicago, les États contractants sont tenus de fournir un service de transport aérien sûr à l'intérieur de leur espace aérien défini.

Piece jointe

2.2 La 11^{ème} Conférence de Navigation Aérienne de l'OACI (octobre 2003) a entériné le Concept opérationnel de l'ATM mondiale, qui est fondé sur un concept ATM intégré de porte à porte, qu'il est prévu de mettre en œuvre sur le plan mondial au cours de la prochaine décennie. Le concept ATM de porte à porte considère le vol comme un événement continu, et le gère comme tel, depuis la planification du vol, son exécution, jusqu'aux activités après le vol.

2.3 C'est dans ce contexte que la Conférence de navigation aérienne a recommandé un cadre logique unifié pour gérer la sécurité de l'aviation en mettant en évidence la nécessité d'une nouvelle approche à la sécurité de l'aviation. Il est prévu que le Groupe d'experts ATM traitera ce sujet, en adoptant une approche globale systémique à la sécurité puisqu'il semble important de développer une exigence selon laquelle les programmes de gestion de la sécurité qui ne sont pas limités à une seule Annexe de l'OACI devraient adopter une approche holistique qui intègre les différentes disciplines, organisations, etc., tout en restant liés au monde « concret » et au service du secteur /de l'industrie aéronautique.

3. EUROCONTROL

3.1 La réglementation et la gestion de la sécurité sont des activités majeures de l'Organisation par l'intermédiaire de la Commission de réglementation de la sécurité (SRC) et de l'Agence.

3.2 L'Exigence réglementaire de sécurité, ESARR 4, rend obligatoire l'utilisation de l'Évaluation et l'atténuation du risque, y compris l'identification de dangers, dans la gestion du trafic aérien, lors de l'introduction et/ou la planification de changements dans le Système ATM. Dans cette exigence, l'Évaluation et l'atténuation du risque doivent être gérés moyennant l'utilisation d'un Approche systémique totale.

3.3 Le document Méthodologie pour l'évaluation des systèmes de navigation aérienne d'EUROCONTROL propose une méthodologie visant à effectuer une Évaluation et une atténuation du risque des changements ATM. Il a été mis à jour dernièrement en y ajoutant un Schéma de classification du risque et l'adoption d'une Approche systémique totale.

3.4 Un Groupe d'action européen de haut niveau pour la sécurité de l'ATM (AGAS) a identifié des actions prioritaires dans le domaine de la mise en œuvre et de la supervision de la réglementation de la sécurité et de la gestion de la sécurité dans la fourniture de services ATM. Début 2004, le Conseil provisoire d'EUROCONTROL a approuvé un Plan d'action stratégique européen de renforcement de la sécurité (SSAP) qui contient une approche structurée visant à améliorer la sécurité grâce à une large gamme d'actions. Bien que la mise en œuvre des ESARR par les États CEAC soit en cours, il y a lieu de dire que dans plusieurs États CEAC le cadre de la sécurité (Régulateur et Services de navigation aérienne) n'est pas encore mûr. Le plan d'action avec son calendrier ambitieux est centré sur les domaines qui en tireront un plus grand bénéfice, tels que :

- facteurs humains
- partage d'incidents et de données
- ACAS

- Filets de sécurité au sol
- Sécurité des pistes
- Mise en vigueur des ESARR et mise en œuvre de la surveillance
- Sensibilisation aux questions de sécurité
- Recherche et développement (R&D) sur la sécurité des facteurs humains : une des actions au titre du domaine d'action R&D du SSAP de l'AGAS traite de « l'élaboration de méthodes d'évaluation de l'augmentation des risques afin de garantir l'évaluation complète des outils et systèmes futurs ». Les travaux dans ce domaine chercheront à développer un tableau intégré du risque pour l'ATM en Europe, montrant les priorités de sécurité relatives dans le cycle ATM de porte à porte. Le tableau pour 2004, qui servira de base à partir de laquelle sera mesurée l'importance pour la sécurité des futurs changements dans le paysage de l'aviation, est en cours d'élaboration.

Note : Cette dernière activité R&D est pleinement coordonnée avec la FAA, en tant que partie du Plan d'action (AP)15. Bien que la portée de ces études couvre l'ATM, la nature interdépendante de l'ATM signifie que les modèles de risque ATM en cours d'élaboration traiteront l'aviation comme un ensemble.

4. UE

4.1 Outre l'amélioration de l'efficacité globale pour le trafic aérien général et afin d'optimiser la capacité du système ATM, un objectif majeur du cadre réglementaire du Ciel Unique européen consiste à améliorer les normes de sécurité actuelles dans l'espace aérien européen. En se fondant sur les exigences du Ciel Unique de l'UE en matière de supervision, de surveillance et d'évaluation de l'impact, il sera nécessaire d'élaborer plus avant le système d'évaluation de la sécurité dans son ensemble aux niveaux opérationnel et technique qui doit être mis en application par l'autorité de tutelle nationale. À cet égard, l'Agence européenne pour la sécurité de l'aviation (AESA) en cours d'établissement, jouera, en sa qualité d'instance supranationale, un rôle important pour développer et appliquer une méthodologie harmonisée d'évaluation de la sécurité dans la région de l'Europe.

5. FAA

5.1 L'Étude sur le processus de certification (CPS) est une initiative de la FAA et de la FSF portant sur l'interface entre conception/certification et exploitation aérienne/entretien et recense des améliorations possibles de la sécurité. En outre et conformément à l'activité de la FAA en tant que partie de l'AP15, le centre technique de la FAA prête son concours à une analyse des aspects suivants : développement d'une méthodologie, identification des dangers, calcul des risques et priorités dans ce domaine, modélisation causale, et simulations pour le système aéronautique dans son ensemble. Le Concept de sécurité de porte à porte, dont les Pays-Bas ont pris l'initiative, rejoints ensuite par la FAA et la Fondation pour la sécurité des vols, est centré, en principe, sur le système aéronautique total. La Fondation pour la sécurité des vols organisera un atelier sur ce sujet le 21 septembre, auquel sont conviés des représentants de toutes les disciplines du système d'aviation.

6. JAA

6.1 Les JAA ont lancé l'Initiative JAA de stratégie sur la sécurité (JSSI) visant à élaborer un programme de sécurité ciblé afin de parvenir à une amélioration continue du système de sécurité des JAA. Le programme comporte deux parties complémentaires :

- une approche historique fondée sur l'analyse d'accidents passés
- une approche prévisionnelle fondée sur une analyse des changements en cours ou futurs qui affectent le système aéronautique et relevant les dangers et les risques qui y sont associés.

7. CONSIDÉRATIONS

7.1 Il semblerait qu'aucune des méthodologies à l'étude n'ait encore abordé la sécurité dans un contexte **de porte à porte** prenant en compte tous les aspects de l'ATM et de **l'exploitation aérienne** en un seul système de sécurité dans son ensemble. Il existe dans certaines régions en développement des problèmes de sécurité majeurs. Du point de vue de la sécurité, en se fondant sur un contexte de porte à porte, une haute priorité devrait être accordée aux améliorations dans ces domaines. L'OACI pourrait jouer un rôle de coordination important dans l'élaboration d'un système de sécurité global et dans la réglementation appropriée à appliquer à échelle mondiale.