



NOTE DE TRAVAIL

TREIZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 9 – 19 octobre 2018

COMITÉ B

Point 8 : Problèmes de sécurité émergents

8.1 : Mesures pour aborder de manière proactive les problèmes émergents

**MÉTHODE D'ÉVALUATION DU RISQUE CIBLE POUR L'ÉLABORATION
DES NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES (SARP)**

(Note présentée par l'Autriche et la Nouvelle-Zélande)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

L'élaboration et la mise en œuvre des normes et pratiques recommandées (SARP) ont une incidence à la fois sur les autorités aéronautiques nationales et sur l'industrie. La présente note propose à l'OACI d'élaborer une méthode d'évaluation du risque cible, intégrée dans le processus d'élaboration des SARP, afin de déterminer la faisabilité et la justification d'une SARP pour équilibrer le fardeau réglementaire, les résultats en matière de règlements, et les avantages-coûts associés pour le niveau de sécurité cible.

Suite à donner : La Conférence est invitée à approuver la recommandation qui figure au paragraphe 3.1.

1. INTRODUCTION

1.1 Les problèmes émergents comme la rapidité des progrès technologiques dans divers domaines de l'aviation font peser un fardeau considérable sur les États. L'identification et l'évaluation des risques de sécurité à atténuer par des pratiques et normes recommandées pertinentes (SARP) pertinentes à travers un processus d'évaluation du risque cible contribuerait à assurer une élaboration équilibrée et justifiable des SARP. Un niveau de risque cible étant l'évaluation du niveau acceptable de sécurité pour la continuité de la fonction et/ou la conception, sert de mesure objective d'appui à la prise de décisions fondée sur les données. C'est ainsi, par exemple, qu'un ingénieur en aéronautique met en œuvre le « concept de la conception à sécurité intégrée » pour spécifier les dimensions appropriées d'un longeron d'aile, pas trop petit pour compromettre l'intégrité structurelle, ou inversement, pas trop grand pour être susceptible de compromettre les considérations de poids et entraîner un gaspillage des matériaux.

1.2 Les éclaircissements sur un niveau de risque cible acceptable lors de l'élaboration des SARP, tout en prenant en compte les objectifs stratégiques de l'OACI comme la sécurité, la sûreté, l'environnement et l'efficacité, et l'incidence sur les ressources exigées du régulateur et de l'industrie permettrait d'intégrer le niveau de sécurité approprié dans les SARP, et d'éviter ainsi une élaboration inappropriée des SARP, ou des SARP inutilement conservatrices.

1.3 Le niveau d'exposition de la communauté de l'aviation au risque et le niveau d'atténuation du risque ciblé par l'élaboration d'une SARP appropriée, doivent refléter le respect d'un niveau acceptable de sécurité. Une évaluation du risque cible tient compte des preuves pour déterminer l'appétence et la tolérance au risque d'une activité par rapport à un niveau cible prédéterminé de sécurité. Le processus actuel d'élaboration des SARP ne tient pas compte d'un niveau prédéterminé de sécurité cible.

2. ANALYSE

2.1 Les autorités nationales de réglementation sont sous une pression extérieure croissante pour réduire le coût financier pour l'industrie. Les États doivent justifier la mise en œuvre de nouvelles SARP dans les réglementations nationales, non seulement du point de vue des ressources, mais aussi examiner le niveau de sécurité requis. Ils peuvent y parvenir grâce à la fourniture aux États et à l'industrie d'une évaluation du risque cible comme preuve, justifiant ainsi la nécessité d'une nouvelle réglementation ou de l'amendement de la réglementation, tout en équilibrant le fardeau réglementaire avec un niveau acceptable de sécurité.

2.2 Le processus actuel d'élaboration des SARP nécessite une évaluation d'impact à réaliser compte tenu des quatre objectifs stratégiques de l'OACI qui comprennent la sécurité, la sûreté, l'efficacité et les considérations environnementales, indiquées dans le *Plan d'évaluation d'impact et de mise en œuvre*. L'exigence d'une évaluation d'impact devient une pratique courante dans plusieurs États, notamment l'Australie où, dans le cadre du processus d'élaboration de la réglementation, il faut procéder à une évaluation de l'impact réglementaire pour assurer que les nouvelles exigences imposées à l'industrie sont proportionnelles aux résultats de recherche recherchés en matière de sécurité.

2.3 L'outil d'évaluation d'impact est un outil d'orientation qui fournit à l'OACI une mesure de garantie que les États pourront justifier et mettre en œuvre les SARP en cours d'élaboration. Toutefois, l'outil d'évaluation d'impact ne tient pas compte d'une évaluation du risque cible. L'intégration d'une évaluation du risque cible dans cet outil et son utilisation uniforme dans l'élaboration des SARP garantiront l'équilibre du niveau requis de sécurité tout en contribuant à la réalisation des objectifs stratégiques de l'OACI.

2.4 Les progrès technologiques émergents dans tous les domaines de l'aviation, notamment la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances (PBN), peuvent contribuer positivement aux initiatives du secteur de l'aviation en matière de sécurité et améliorer l'utilisation efficace des ressources opérationnelles, humaines et environnementales rares et précieuses.

2.5 Toutefois, le rythme auquel ces technologies se développent pose des défis considérables à l'OACI dans l'anticipation et l'établissement de bases réglementaires permettant aux États de répondre grâce à des cadres réglementaires, en particulier au cas où il s'agit d'un domaine nouveau comme l'intégration de l'exploitation des aéronefs sans pilote dans l'espace aérien navigable ou la future dépendance à l'égard des systèmes de vision synthétique pour des avantages opérationnels.

2.6 En plus des défis posés par les technologies émergentes, la communauté mondiale de l'aviation fait également face à des défis actuels dans la réponse aux événements catastrophiques imprévus. Il faut résoudre les problèmes imprévus qui touchent à la sécurité de l'aviation qui ne seraient pas à l'étude, tout en évitant d'être réactifs et en continuant à se fonder sur des preuves.

2.7 Ces événements sont difficiles à prévoir, inattendus, ont un impact considérable, et ne sont rationalisés qu'à posteriori après la première survenance. Ils posent d'énormes défis à la communauté de l'aviation avec les priorités contradictoires de l'opinion publique et les exigences de l'élaboration des SARP ne sont pas mesurées par rapport à un risque cible entièrement défini sur la base de preuves.

Niveaux de risque de sécurité acceptables

2.8 Le niveau de risque de sécurité acceptable dépend de l'Annexe spécifique pour lequel des SARP sont élaborées. Dans certains cas, le niveau de sécurité acceptable peut être défini par une déclaration, tandis que dans d'autres cas, comme dans l'Annexe 6 – *Exploitation technique des aéronefs*, et dans l'Annexe 8 – *Navigabilité des aéronefs*, le niveau de sécurité acceptable est établi par une valeur numérique du risque de sécurité ciblé.

2.9 Dans les SARP de l'Annexe 8, le niveau de risque cible de base pour ce qui est de la défaillance des systèmes de bord est de 1×10^{-7} par heure de vol, avec une allocation du risque qui ne dépasse pas 1×10^{-7} par heure de vol pour chaque système ou cas de conception des structures. Confère le *Manuel de navigabilité* (Doc 9760), Partie V, Section 2.6.3.

2.10 La même limite de risque cible est indiquée dans certains aspects des SARP de l'Annexe 6 comme l'exploitation à temps de déroutement prolongé (EDTO). La certification de la conception du système ne sont pas requises pour l'atteinte du risque de sécurité cible compte tenu des stratégies d'atténuation comme les taux d'arrêt moteur en vol qui fait qu'il est très peu probable qu'une perte catastrophique de poussée des deux moteurs se produise pendant le segment EDTO. Le risque de sécurité cible est fixé à 1×10^{-9} par heure de vol.

2.11 Un risque de sécurité cible est appliqué à plusieurs composantes de certaines SARP comme la PBN où il faut fournir des alertes de signal électromagnétique (SIS) en cas d'erreur latérale, lorsque l'exploitation suivant l'exigence de radionavigation requise (RNP) 1 dépasse $2 \times \text{RNP}$, à savoir 1×10^{-7} par heure.

2.12 De plus, les stratégies d'évaluation du risque cible sont mentionnées dans les SARP relatives aux carburants et aux aéroports de dégagement, et mises en œuvre actuellement dans le cadre des SARP relatives au transport de marchandises dangereuses sur des vols de passagers.

Intégration des niveaux de sécurité cible dans l'élaboration des SARP

2.13 Actuellement, l'élaboration des SARP se fait sans l'exigence spécifique de déterminer le niveau de sécurité de base dont la réalisation est ciblée par la mise en œuvre des SARP. Dans de nombreux cas, cette méthode produit des SARP qui si elles étaient soumises à une évaluation de risque, ne seraient pas conformes au niveau de risque requis fixé par la limite de base établie dans les SARP relatives aux domaines comme la navigabilité et les opérations de vol. L'instauration d'une évaluation du risque cible permettra de hiérarchiser l'accent mis par l'OACI sur les SARP importantes et de prendre en compte les considérations relatives à une évaluation équilibrée du risque afin que les exigences de sécurité ne soient pas exagérées, tout en maintenant les objectifs stratégiques de l'OACI.

2.14 Ainsi, compte tenu des domaines de l'Annexe, le niveau d'exposition au risque requis pour être atténué par une SARP en cours d'élaboration doit être identifié et intégré de manière appropriée dans le processus d'élaboration des SARP et reflété dans un niveau de risque acceptable.

3. CONCLUSION

3.1 Comme mentionné ci-dessus, les défis liés à l'élaboration des SARP afin de résoudre spécifiquement les problèmes de sécurité émergents, notamment ceux liés aux technologies émergentes et aux événements catastrophiques imprévus, doivent prendre en compte une évaluation du risque cible dans le cadre de l'élaboration des SARP. Par conséquent, la Conférence est invitée à adopter la recommandation suivante :

Recommandation 8.1/x – Élaboration des SARP - Évaluation du risque cible

Il est recommandé que la Conférence :

- a) note les lacunes du processus actuel d'élaboration des normes et pratiques recommandées (SARP) et le fait que ce processus ne prend pas actuellement en compte une évaluation du risque de sécurité cible ;
- b) note que les différents domaines d'un Annexe spécifique nécessitent une méthode différente d'évaluation du profil de risque de sécurité cible ;
- c) demande à l'OACI d'envisager la mise à jour du processus d'élaboration de nouvelles SARP et l'amendement des SARP en vigueur afin d'y intégrer, le cas échéant pour le domaine spécifique concerné d'un Annexe, une évaluation du risque cible ;
- d) demande à l'OACI d'envisager la mise à jour du modèle du *Plan d'évaluation d'impact et de mise en œuvre* afin de prendre en compte une évaluation du risque cible dans le cadre du processus d'évaluation des SARP, le cas échéant pour le domaine spécifique concerné d'un Annexe.