



OACI

## Doc 10084

Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit

Troisième édition, 2023



Approuvé par le Secrétaire général et publié sous son autorité

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE





| OACI

# Doc 10084

Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs  
civils au-dessus et à proximité de zones de conflit

Troisième édition, 2023

Approuvé par le Secrétaire général et publié sous son autorité

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

Publié séparément en français, en anglais, en arabe, en chinois, en espagnol  
et en russe par

L'ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE  
999, boul. Robert-Bourassa, Montréal (Québec) H3C 5H7 Canada

Les formalités de commande et la liste complète des distributeurs officiels et des  
librairies dépositaires sont affichées sur le site web de l'OACI ([www.icao.int](http://www.icao.int)).

*Première édition, 2017*

*Deuxième édition, 2018*

*Troisième édition, 2023*

**Doc 10084, Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs  
civils au-dessus et à proximité de zones de conflit**

Commande n° : 10084

ISBN 978-92-9275-237-8 (version imprimée)

ISBN 978-92-9275-249-1 (version électronique)

© OACI 2023

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, de stocker dans un système  
de recherche de données ou de transmettre sous quelque forme ou par quelque  
moyen que ce soit, un passage quelconque de la présente publication, sans  
avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Organisation de l'aviation civile  
internationale





# TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
<b>Historique et travaux connexes en cours</b> .....	<i>VII</i>
<b>Glossaire</b> .....	<i>XI</i>
<b>Publications connexes de l'OACI</b> .....	<i>XV</i>
<b>Chapitre 1. Introduction</b> .....	<b>1-1</b>
1.1    Objet et champ d'application .....	1-1
<b>Chapitre 2. Risques encourus par les aéronefs civils volant au-dessus et à proximité de zones de conflit</b> .....	<b>2-1</b>
2.1    Missiles sol-air – Capacité et prolifération .....	2-1
2.2    Contexte de la menace pour l'aviation civile .....	2-1
2.3    Risque d'attaque .....	2-2
2.4    Risque d'impact accidentel .....	2-3
2.5    Attaques air-air .....	2-4
<b>Chapitre 3. Rôles des parties concernées et publication des renseignements</b> .....	<b>3-1</b>
3.1    État qui gère l'espace aérien .....	3-1
3.2    Exploitant d'aéronefs .....	3-3
3.3    Fournisseur de services de navigation aérienne .....	3-4
3.4    État de l'exploitant .....	3-4
3.5    Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).....	3-5
3.6    Autorités régionales de l'aviation civile .....	3-5
3.7    Autres parties prenantes .....	3-7
3.8    Fourniture d'informations aéronautiques .....	3-8
<b>Chapitre 4. Réalisation des évaluations des risques de sûreté pour les vols au-dessus et à proximité des zones de conflit</b> .....	<b>4-1</b>
4.1    Introduction.....	4-1
4.2    Caractéristiques de la méthode d'évaluation des risques dans les zones de conflit .....	4-2
4.3    Menace.....	4-2
4.4    Conséquences .....	4-4
4.5    Vulnérabilité.....	4-4
4.6    Risque de sûreté .....	4-4
4.7    Hypothèses méthodologiques .....	4-4
4.8    Mesures d'atténuation supplémentaires .....	4-5
4.9    Cycle intégré d'évaluation des risques .....	4-5

	<i>Page</i>
<b>Chapitre 5. Fermeture de l'espace aérien dans les zones de conflit .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 Introduction .....	5-1
5.2 États connaissant des regains de tensions et/ou des activités militaires susceptibles de présenter un risque accru pour l'aviation civile .....	5-1
5.3 Exploitants d'aéronefs qui survolent ou prévoient de survoler la zone de conflit affectée qui peut présenter un risque accru pour l'aviation civile .....	5-2
5.4 État de l'exploitant connaissant des regains de tensions et/ou des activités militaires qui peut présenter un risque accru pour ses exploitants.....	5-2
<b>Chapitre 6. Réévaluation de l'espace aérien dans les zones de post-conflit.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 Introduction.....	6-1
6.2 Principes.....	6-1
6.3 Critères proposés pour une reprise sûre des opérations aériennes .....	6-1
<b>Appendice A. Facteurs d'évaluation du risque pour la sûreté, informations, sources, méthode et concept.....</b>	<b>App A-1</b>
<b>Appendice B. Exemple de méthode d'évaluation des risques pour la sécurité.....</b>	<b>App B-1</b>
<b>Appendice C. Différences entre les orientations fournies par les États dans le processus d'évaluation des risques.....</b>	<b>App C-1</b>
<b>Appendice D. Exemples de la manière dont les organisations ou les États partagent des informations entre les États, les exploitants d'aéronefs et les prestataires de services pour l'échange et la diffusion d'informations .....</b>	<b>App D-1</b>
<b>Appendice E. Inventaire des mesures d'atténuation des risques pour les vols au-dessus ou à proximité des zones de conflit .....</b>	<b>App E-1</b>
<b>Appendice F. Recueil de lignes directrices pour l'échange d'informations.....</b>	<b>App F-1</b>
<b>Appendice G. Lignes directrices pour l'harmonisation de l'évaluation et de la communication des risques .....</b>	<b>App G-1</b>



## HISTORIQUE ET TRAVAUX CONNEXES EN COURS

En réponse à l'abattage du vol 17 de Malaysia Airlines (MH17) le 17 juillet 2014, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), le Conseil international des aéroports (ACI), l'Organisation des services de navigation aérienne civile (CANSO) et l'Association du transport aérien international (IATA) ont publié le 29 juillet 2014 une déclaration conjointe<sup>1</sup> dans laquelle ils condamnaient fermement l'utilisation d'armes contre un aéronef civil et soutenaient la création d'une équipe spéciale de haut niveau chargée d'examiner les questions liées à la sécurité et à la sûreté des aéronefs civils dans l'espace aérien survolant des zones de conflit ou se trouvant à proximité de celles-ci.

En 2014, l'OACI a créé l'Équipe spéciale sur les risques encourus par l'aviation civile en zone de conflit (TF RCZ), qui a élaboré un programme de travail comportant douze objectifs, dont la mise en place d'un système centralisé qui consoliderait les informations disponibles relatives aux zones de conflit. Le Répertoire d'informations sur les zones de conflit (CZIR), un outil de diffusion d'informations relatives aux risques pour l'aviation civile découlant des zones de conflit, a été lancé en 2015.

La première édition de ce document, initialement rédigée sous le titre *Vols d'aéronefs civils au-dessus des zones de conflit* (Diffusion restreinte), a été publiée en novembre 2016 et rééditée en avril 2017 comme Doc 10084 (Diffusion restreinte).

Le 13 octobre 2015, le Bureau de sécurité des Pays-Bas a publié le rapport final de l'enquête sur l'accident du vol MH17 de Malaysia Airlines avec les recommandations de sécurité de l'OACI, de l'IATA, des États membres de l'OACI et des exploitants d'aéronefs.

Au cours de sa 209<sup>e</sup> session, le Conseil de l'OACI a noté que les États et l'industrie avaient énormément progressé dans l'élaboration de systèmes distincts du CZIR, pour partager les informations sur les risques associés aux opérations au-dessus ou à proximité de zones de conflit. Tenant compte de cette évolution et notant la diminution du nombre d'inscriptions au CZIR, le Conseil de l'OACI a demandé que soit menée une étude exhaustive sur la disponibilité d'outils et de mécanismes mis au point par des entités externes pour partager les renseignements relatifs aux risques. Dans le cadre de l'étude, l'OACI, en partenariat avec la CANSO, l'IATA et le Conseil international de l'aviation d'affaires (IBAC), a lancé une enquête pour déterminer la disponibilité et l'adéquation des informations relatives aux risques pour l'aviation civile fournies par des organismes extérieurs à l'OACI. Cette étude a été menée de décembre 2016 à janvier 2017.

L'analyse des réponses fournies par les exploitants d'aéronefs et les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) a révélé que des informations appropriées sur les risques pour l'aviation civile étaient effectivement mises à disposition en dehors du CZIR par les États et l'industrie. L'étude a également reconnu une diminution significative du nombre d'États mettant à disposition leurs informations relatives aux risques pour l'aviation civile au-dessus ou à proximité de zones de conflit dans le CZIR et a montré que ces informations étaient principalement diffusées par l'entremise d'avis aux aviateurs (NOTAM), de circulaires d'information aéronautique (AIC) et de suppléments aux publications d'information aéronautique (AIP). Toutefois, les répondants à l'enquête ont révélé une volonté de normaliser le format dans lequel les informations sur les risques étaient disponibles et d'élaborer des solutions permettant un accès rapide et automatisé à ces informations.

---

1. Déclaration conjointe sur les risques encourus par l'aviation civile en zone de conflit : [https://www.icao.int/Newsroom/Pages/FR/Joint-Statement-on-Risks-to-Civil-Aviation-Arising-from-Conflict-Zones\\_FR.aspx](https://www.icao.int/Newsroom/Pages/FR/Joint-Statement-on-Risks-to-Civil-Aviation-Arising-from-Conflict-Zones_FR.aspx)

Compte tenu des résultats de l'enquête et de la diminution du nombre de publications dans le CZIR, l'OACI a constaté que le CZIR avait cessé de fonctionner comme moyen de recueillir et diffuser des informations spécifiques fondées sur les risques concernant les opérations au-dessus ou à proximité des zones de conflit ; il a alors été décidé de mettre fin au CZIR et de passer à une bibliothèque de liens sur le site web public de l'OACI vers les informations aéronautiques propres des États concernant les risques pour les opérations des aéronefs civils au-dessus ou à proximité des zones de conflit.

En novembre 2017, l'OACI a décidé de mettre fin à sa bibliothèque web d'informations fondées sur les risques et de faire davantage d'efforts pour la mise en place d'initiatives de formation et de renforcement des capacités afin d'aider les États à développer leurs capacités de gestion des risques, ainsi que d'accords multilatéraux pour le partage d'informations sur les risques.

Le Doc 10084 a été modifié dans la deuxième édition afin d'étoffer les conseils aux États et aux exploitants concernant les risques liés aux missiles sol-air (MSA) et les principaux facteurs de risque à prendre en compte pour leur propre évaluation des risques. La deuxième édition du Doc 10084 a été publiée en 2018 sous le nouveau titre *Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit*, conformément à la révision de son contenu. Les éléments indicatifs améliorés dans le manuel sont basés sur les dispositions actuelles de l'OACI et les pratiques du secteur en ce qui concerne :

- a) les responsabilités des États, des exploitants et d'autres prestataires de services au sein des États ;
- b) les développements réglementaires importants et les pratiques existantes depuis 2014 ;
- c) les données initiales regroupées pour la réalisation des évaluations des risques ;
- d) un aperçu des mécanismes de partage de l'information sur les risques ;
- e) les orientations aux États et aux exploitants sur la procédure à suivre relativement aux informations sur les risques et les menaces ;
- f) les mécanismes existants de partage d'informations entre les États et les exploitants et/ou entre les différents États.

Afin de rendre les éléments indicatifs de la deuxième édition et les éditions futures du Doc 10084 plus accessibles aux États, aux exploitants d'aéronefs, aux ANSP et aux autres entités concernées, et sachant que le matériel révisé ne contient pas d'informations sensibles de sûreté, l'OACI a modifié la classification du document, qui est passée d'une classification de document à diffusion restreinte à une classification de document à diffusion non restreinte.

En réponse à la destruction du vol 752 d'Ukraine International Airlines (PS752) le 8 janvier 2020, le Canada a mis en place l'Initiative sur la sécurité aérienne, dont l'objectif est d'améliorer la sécurité et la sûreté du transport aérien dans le monde en comblant les lacunes dans la manière dont le secteur de l'aviation civile traite les zones de conflit.

Accueillant favorablement l'initiative, l'OACI a lancé une analyse complète des lacunes des normes et pratiques recommandées (SARP) actuelles en matière de gestion de l'espace aérien et de zones de conflit, ainsi que des éléments indicatifs connexes, compte tenu des travaux réalisés après la destruction du vol MH17.

En 2021, l'OACI a conclu son analyse des lacunes en soulignant les progrès des SARP actuelles en matière de gestion de l'espace aérien et de zones de conflit, ainsi que des éléments indicatifs connexes, notamment :

- a) l'applicabilité des amendements pertinents de l'Annexe 6, de l'Annexe 11 et de l'Annexe 15 le 5 novembre 2020 ;

- b) la publication de la première édition du *Manuel sur la coopération civilo-militaire dans la gestion du trafic aérien* (Doc 10088) en janvier 2021 ;
- c) les travaux en cours sur le *Manuel concernant les mesures de sécurité relatives aux activités militaires pouvant présenter un danger pour les vols des aéronefs civils* (Doc 9554).

Le 24 juin 2021, le Conseil de sécurité néerlandais (DSB) a publié son rapport final intitulé *Safe flight routes – Responses to escalating conflicts*. Ce rapport synthétise les conclusions des précédentes enquêtes du DSB sur le vol MH17 (une en 2015 et une enquête de suivi des recommandations de sécurité en 2019), et est complété par de nouvelles conclusions sur la pratique actuelle de la gestion de l'espace aérien, du partage d'informations et de la prise de décision dans le contexte de vols au-dessus et à proximité de zones de conflit. Le rapport contient deux recommandations internationales en matière de sécurité : prendre en compte l'élaboration et l'application de méthodes d'évaluation des risques fondées sur le principe de précaution pour les opérations de l'aviation civile au-dessus ou à proximité des zones de conflit, et élaborer des principes directeurs relatifs à la fermeture de l'espace aérien.

Parallèlement à cela, plusieurs initiatives mondiales et régionales ont été lancées pour renforcer les pratiques de base et de partage rapide des informations au sein de la communauté de l'aviation civile, améliorer la gestion efficace des risques liés à l'espace aérien (y compris l'harmonisation du langage de notification de l'espace aérien), créer un inventaire des stratégies d'atténuation, élaborer des principes directeurs relatifs à la fermeture de l'espace aérien et étudier l'approche de précaution.

La troisième édition du Doc 10084 fait suite au résultat<sup>2</sup> de la 41<sup>e</sup> session de l'Assemblée de l'OACI en 2022, qui a appuyé la proposition de donner la priorité à l'examen du Doc 10084 en tenant compte des travaux menés par les groupes et organisations internationaux et régionaux.

---

---

2. Rapport de la Commission exécutive, paragraphe 28.29



# GLOSSAIRE

Lorsque les termes suivants sont utilisés dans le présent manuel, ils ont la signification donnée ci-après :

**Actes d'intervention illicite.** Actes ou tentatives d'actes de nature à compromettre la sécurité de l'aviation civile, notamment (la liste n'étant pas exhaustive) :

- capture illicite d'un aéronef ;
- destruction d'un aéronef en service ;
- prise d'otages à bord d'un aéronef ou sur un aéroport ;
- intrusion par la force à bord d'un aéronef, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation aéronautique ;
- introduction à bord d'un aéronef ou dans un aéroport d'une arme, d'un engin dangereux ou d'une matière dangereuse, à des fins criminelles ;
- utilisation d'un aéronef en service dans le but de causer la mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts importants à des biens ou à l'environnement ;
- communication d'informations fausses de nature à compromettre la sécurité d'un aéronef en vol ou au sol, de passagers, de navigants, de personnel au sol ou du public, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation de l'aviation civile.

**Acteurs non étatiques.** Individus, groupes d'individus ou organisations qui ne sont pas sous le contrôle d'un État et ne lui rendent pas de compte.

**Aéronef civil.** Aéronef non étatique (au sens de l'article 3 de la Convention de Chicago). Il peut s'agir d'un aéronef de passagers, d'un aéronef cargo et d'un avion à réaction d'affaires ou privé.

**Aéronef non habité (UA).** Aéronef qui est destiné à être piloté sans pilote à bord.

**Atténuation des risques.** Processus d'intégration de mesures supplémentaires pour limiter la vulnérabilité à un scénario spécifique.

**Autorité ATS compétente.** L'autorité appropriée désignée par l'État chargé de fournir les services de la circulation aérienne dans un espace aérien donné.

**Autorité compétente de sûreté de l'aviation.** Autorité désignée par un État, au sein de son administration, et chargée de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'application du programme national de sûreté de l'aviation civile.

**Danger.** Situation ou objet pouvant entraîner ou contribuer à un incident ou un accident d'aéronef.

**État de l'exploitant.** État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

**Exploitant (d'aéronefs).** Dans le contexte du présent document, les références à l'exploitant (d'aéronefs) désignent les exploitants assujettis à l'Annexe 6 de l'OACI – *Exploitation technique des aéronefs*, parties 1, 2 et 3, à savoir

les exploitants d'avions ou d'hélicoptères autorisés à effectuer des opérations de transport aérien commercial international ou participant à l'aviation générale internationale.

**Fournisseur de services de navigation aérienne (ANSP).** Toute entité fournissant des services ATM et/ou d'autres services de navigation aérienne tels que mentionnés dans la définition des *Services de navigation aérienne*.

*Note.*— L'Annexe 17 utilise le terme *Fournisseur de services de la circulation aérienne (ATSP)*. Ce terme doit être considéré comme un synonyme de l'acronyme ANSP aux fins du présent manuel.

**Matrice d'indice de risque.** Matrice utilisée dans le cadre de l'évaluation des risques de sécurité pour définir le niveau de risque en tenant compte de la catégorie de probabilité ou de vraisemblance par rapport à la catégorie de gravité de la conséquence. Il s'agit d'un simple mécanisme destiné à accroître la visibilité des risques et à soutenir le processus décisionnel de la direction.

**Menace.** Probabilité qu'une attaque crédible soit tentée, sur la base des intentions et des capacités des auteurs, mais sans tenir compte des mesures de sûreté actuelles.

**Missiles air-air.** Missiles tirés depuis un aéronef sur un autre aéronef.

**Missiles sol-air (MSA).** Systèmes d'armes militaires avancés, capables de cibler des aéronefs depuis le sol jusqu'aux altitudes de croisière et au-delà. Les MANPADS sont un sous-ensemble des MSA.

**Missiles sol-sol (MSS).** Systèmes d'armes militaires capables d'attaques à longue portée (p. ex., missiles balistiques), qui peuvent être guidés avec précision ou non guidés.

**Niveau acceptable de performance de sécurité (ALoSP).** Niveau de performance en matière de sécurité convenu par les autorités d'un État pour le système de l'aviation civile de cet État, comme défini dans le programme national de sécurité (PNS), exprimé en termes d'objectifs de performance de sécurité et d'indicateurs de performance de sécurité.

*Note.*— *Un niveau acceptable de performance en matière de sécurité pour l'État peut être justifié par la mise en œuvre et la maintenance du PNS, ainsi que des indicateurs de performance de sécurité et des objectifs de performance de sécurité démontrant que la sécurité est gérée efficacement, sur la base de la mise en œuvre de SARP existantes en matière de sécurité.*

**Niveau de risque.** Voir **Niveau acceptable de performance de sécurité (ALoSP)**.

**NOTAM.** Avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautiques, ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

**Plan conjoncturel.** Plan « proactif » comportant des mesures et des procédures visant à réagir à différents degrés de menace, des évaluations de risques et des mesures de sûreté connexes à appliquer, ce plan ayant pour objet de prévoir et d'atténuer les effets de certains événements et aussi de préparer tous les intéressés ayant des rôles et responsabilités au cas où serait perpétré un acte réel d'intervention illicite. Pareil plan comporte des mesures de sécurité, d'efficacité et de sûreté qui deviennent de plus en plus strictes à mesure que la menace s'aggrave. Le plan peut être indépendant ou faire partie du plan de gestion des crises.

**Prestataire de services.** Organisme qui fournit des produits et/ou services d'aviation. Le terme englobe ainsi les organismes de formation agréés qui sont exposés à des risques de sécurité pendant la prestation de leurs services, les exploitants d'aéronefs, les organismes de maintenance agréés, les organismes responsables de la conception de type et/ou de la fabrication d'aéronefs, de moteurs ou d'hélices, les fournisseurs de services de navigation aérienne et les aérodromes certifiés.

**Risque de sécurité.** Probabilité et gravité prévues des conséquences ou résultats d'un danger.

**Risque de sûreté.** Identification du niveau d'exposition à une attaque réussie contre une cible spécifique, compte tenu de la menace et des conséquences évaluées, ainsi qu'une évaluation des vulnérabilités qui subsistent après avoir évalué l'efficacité des mesures de sûreté de l'aviation en place.

**Sécurité.** État dans lequel les risques liés aux activités aéronautiques concernant, ou appuyant directement, l'exploitation des aéronefs sont réduits et maîtrisés à un niveau acceptable.

**Services de navigation aérienne.** Ce terme comprend la gestion du trafic aérien (ATM), les systèmes de communication, navigation et surveillance (CNS), les services météorologiques pour la navigation aérienne (MET), les services de recherche et de sauvetage (SAR) et les services d'information aéronautique/de gestion de l'information aéronautique (AIS/AIM). Ces services sont fournis à la circulation aérienne pendant toutes les phases des opérations (approche, aérodrome et en route).

**Sûreté de l'aviation.** Protection de l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite. Cet objectif est réalisé par une combinaison de mesures ainsi que de moyens humains et matériels.

**Survoler.** Passer au-dessus de zones (terrestres ou maritimes) à une altitude de croisière.

**Système d'aéronef non habité (UAS).** Aéronef et les éléments connexes commandés sans qu'un pilote soit présent à bord.

**Systèmes antiaériens portables (MANPADS).** Systèmes d'armes sol-air portatifs, tirés à l'épaule, capables d'atteindre les aéronefs depuis le sol jusqu'à des altitudes supérieures à 25 000 ft (7 600 m) au-dessus du sol (AGL).

**Vulnérabilité.** Facteurs ou attributs qui exposent une entité, un bien, un système, un réseau ou une zone géographique à une exploitation ou une attaque réussie ou qui les rendent vulnérables à une menace ou à un risque donné.

**Zones de conflit.** Zones où un conflit se produit ou est susceptible de se produire entre des protagonistes militarisés, aussi bien étatiques que non étatiques. Cela comprend également des zones où les tensions entre ces protagonistes sont exacerbées.

---

**ACRONYMES ET SIGLES**

ACARS	Système embarqué de communications, d'adressage et de compte rendu
ACI	Conseil international des aéroports
AESA	Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne
AGL	au-dessus du niveau du sol
AIC	Circulaire d'information aéronautique
AIP	Publication d'information aéronautique
ANSP	Fournisseur de services de navigation aérienne
ASCB	Organe de coordination de la sûreté de l'aviation
ASP	Programme de sûreté de l'aviation
ATM	Gestion du trafic aérien
ATS	Services de la circulation aérienne
AVSEC	Sûreté de l'aviation
CANSO	Organisation des services de navigation aérienne civile
CCT	Équipe de coordination des mesures d'exception
CZIB	Bulletin d'information sur les zones de conflit
CZIR	Répertoire d'informations sur les zones de conflit
DfT	Department for Transport (Royaume-Uni)
Doc	Document
EGRICZ	Groupe d'experts de l'information sur les risques liés au survol des zones de conflit
FIR	Région d'information de vol
IATA	Association du transport aérien international
IBAC	Conseil international de l'aviation d'affaires
MANPADS	Systèmes antiaériens portables
MGS	Manuel de gestion de la sécurité
MH17	Vol 17 de Malaysia Airlines
MSA	Missile sol-air
MSS	Missile sol-sol
NOTAM	Avis aux aviateurs
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
PNS	Programme national de sécurité
PNSAC	Programme national de sûreté de l'aviation civile
PS752	Vol 752 d'Ukraine International Airlines
SARP	Normes et pratiques recommandées
SSCC	Comité consultatif Pour un ciel plus sûr
TF RCZ	Équipe spéciale sur les risques encourus par l'aviation civile en zone de conflit (OACI)
UAS	Système(s) d'aéronef non habité
UE	Union européenne

---



## PUBLICATIONS CONNEXES DE L'OACI

### ANNEXES

Annexe 6 – *Exploitation technique des aéronefs, partie 1 – Aviation de transport commercial international – Avions*  
Annexe 11 – *Services de la circulation aérienne*  
Annexe 15 – *Services d'information aéronautique*  
Annexe 17 – *Sûreté de l'aviation – Protection de l'aviation civile internationale contre les actes d'intervention illicite*  
Annexe 19 – *Gestion de la sécurité*

### LIGNES DIRECTRICES

Doc 4444, *Gestion du trafic aérien (PANS-ATM)*  
Doc 8126, *Manuel des services d'information aéronautique*  
Doc 8973, *Manuel de sûreté de l'aviation (Diffusion restreinte)*  
Doc 9426, *Manuel de planification des services de la circulation aérienne*  
Doc 9433, *Manuel concernant l'interception des aéronefs civils*  
Doc 9554, *Manuel concernant les mesures de sécurité relatives aux activités militaires pouvant présenter un danger pour les vols des aéronefs civils*  
Doc 9859, *Manuel de gestion de la sécurité (MGS)*  
Doc 9971, *Manuel sur la gestion collaborative des flux de trafic aérien (ATFM)*  
Doc 9985, *Manuel de sûreté de la gestion du trafic aérien*  
Doc 10088, *Manuel sur la coopération civilo-militaire dans la gestion du trafic aérien*  
Doc 10108, *État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile (Diffusion restreinte)*  
Systèmes antiaériens portables (MANPADS) – Guide d'information et d'évaluation de la vulnérabilité des aéroports

---



# Chapitre 1

## INTRODUCTION

### 1.1 OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

1.1.1 Le présent manuel contient des recommandations pour les États, les exploitants d'aéronefs, les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) (civils et militaires) et d'autres entités jugées compétentes dans le domaine de la gestion des risques pour les opérations aériennes civiles au-dessus ou à proximité de zones de conflit. Il contient des directives consolidées visant à soutenir la mise en œuvre des normes et pratiques recommandées (SARP) de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), des éléments indicatifs de l'OACI et des meilleures pratiques du secteur. Il couvre les risques d'attaques tant délibérées qu'accidentelles contre des aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit.

1.1.2 Les États devraient émettre et/ou permettre l'émission d'avis de menaces et de dangers dans leur espace aérien souverain et délégué, y compris à l'intention des exploitants d'aéronefs et des ANSP, et coordonner les activités de manière à minimiser les menaces et les dangers. Dans cette optique, le présent manuel vise à fournir des orientations pour identifier les principaux facteurs de risque que les États pourraient prendre en compte.

1.1.3 En dernière analyse, les exploitants d'aéronefs et les ANSP sont les entités responsables de la conduite des évaluations des risques de sécurité spécifiques à la situation géographique, au type et à l'étendue de leurs opérations. Les évaluations devraient faire partie intégrante du processus de gestion des risques mis en œuvre par ces entités.

1.1.4 Le manuel s'attache principalement au risque posé par les missiles sol-air (MSA) longue portée étant donné que ces systèmes sont considérés actuellement comme étant le risque le plus important pour les aéronefs civils opérant au-dessus ou à proximité de zones de conflit. Le présent manuel n'aborde pas le risque posé à des altitudes plus basses (notamment pendant les phases de décollage et d'atterrissage) découlant de MSA à plus courte portée comme les systèmes antiaériens portables (MANPADS), qui a fait l'objet d'autres évaluations<sup>1</sup>. Toutefois, certaines considérations et conclusions peuvent s'appliquer aux MANPADS qui ont la capacité d'atteindre des aéronefs depuis le sol à des altitudes supérieures à 25 000 ft (7 600 m) au-dessus du sol (AGL) et s'appliqueraient également aux missiles air-air lancés à partir d'aéronefs habités ou non habités.

1.1.5 La décision de faire voler un aéronef civil au-dessus ou à proximité de zones de conflit relève de la responsabilité des différents intervenants, à savoir le ou les États (et les autorités régionales de l'aviation civile, le cas échéant) où se trouve la zone de conflit et leurs ANSP, l'État de l'exploitant, l'exploitant de l'aéronef, et les autres parties prenantes. Le présent manuel décrit leurs rôles, responsabilités et/ou activités, qui sont largement fondés sur les dispositions applicables contenues dans l'Annexe 6 – *Exploitation technique des aéronefs*, partie 1 – *Transport aérien commercial international – Avions*, l'Annexe 11 – *Services de la circulation aérienne*, l'Annexe 15 – *Services d'information aéronautique*, l'Annexe 17 – *Sûreté de l'aviation – Protection de l'aviation civile internationale contre les actes d'intervention illicite* et l'Annexe 19 – *Gestion de la sécurité*, ainsi que dans les éléments indicatifs connexes [Doc 8126, 8973 (Diffusion restreinte), 9426, 9433, 9554, 9859, 9985, 10088, et 10108 (Diffusion restreinte)]. Le manuel décrit également les processus de gestion des risques, y compris l'évaluation et l'atténuation des risques, comme la fermeture

---

1. *État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* (Doc 10108 – Diffusion restreinte), troisième édition, septembre 2022 ; et *Systèmes antiaériens portables (MANPADS) – Guide d'information et d'évaluation de la vulnérabilité des aéroports* (Diffusion restreinte), première édition, juillet 2015.

et la réévaluation de l'espace aérien des zones de conflit afin de protéger les opérations de l'aviation civile au-dessus ou à proximité des zones de conflit. Il fournit des exemples de bonnes pratiques issues des États et de du secteur.

1.1.6 Lorsqu'ils introduisent des restrictions pour les exploitants d'aéronefs concernant le survol ou la proximité de zones de conflit, les États devraient tenir compte du fait que tout aéronef peut à tout moment avoir besoin de s'écarter de l'autorisation du contrôle de la circulation aérienne et/ou du profil de vol dédié en cas d'urgence, ce qui peut entraîner un déroutement ou un atterrissage forcé dans une zone de conflit ou le survol d'un espace aérien fermé.

1.1.7 S'ils introduisent des restrictions, les États devraient également prendre en considération la gamme potentielle des différents types d'armes terrestres et aériennes utilisées lors de conflits armés ou d'exercices militaires.

---

## Chapitre 2

# RISQUES ENCOURUS PAR LES AÉRONEFS CIVILS VOLANT AU-DESSUS ET À PROXIMITÉ DE ZONES DE CONFLIT

### 2.1 MISSILES SOL-AIR – CAPACITÉ ET PROLIFÉRATION

2.1.1 Les principales armes concernées à ces fins sont les MSA capables d'atteindre les aéronefs à leur altitude de croisière. Ce sont des matériels militaires de grande taille et complexes, conçus pour être manipulés par du personnel militaire. Il existe de nombreux types de MSA, dotés de capacités et de technologies différentes, qui sont conçus pour identifier, suivre et détruire les menaces aériennes. Les aéronefs civils représentent des cibles très vulnérables en raison de leur taille et de leurs trajectoires de vol prévisibles. Ils ne sont généralement pas équipés pour détecter les menaces par MSA et ne sont pas non plus en mesure de réagir lorsqu'ils sont la cible d'un MSA.

2.1.2 Les MSA peuvent être installés en permanence sur des sites fixes au sol et sur des navires de guerre, ou rester mobiles et être déplacés rapidement d'un site à l'autre. Certains ont des systèmes de capteurs ; d'autres doivent être connectés à un système radar distinct pour localiser leur cible. De nombreux États ont acquis des MSA dans le cadre de leur capacité militaire. Les capacités antiaériennes qui comprennent des MSA à longue portée (à distance de sécurité) avec des processus de sélection des cibles plus automatisés peuvent présenter des risques supplémentaires non voulus.

2.1.3 Compte tenu de la large prolifération des systèmes d'armes, il est très probable que certains acteurs non étatiques détiennent des MSA, obtenus soit indirectement d'États commanditaires, soit par la saisie d'anciens biens de l'État pendant ou après des situations de conflit. Dans les deux cas, le risque pour l'aviation civile augmente lorsque ces systèmes d'armes sont utilisés par des acteurs non étatiques, étant donné que ceux-ci n'ont pas nécessairement accès à une formation militaire formelle à l'identification des cibles et la déconfliction de l'espace aérien, et qu'ils ne disposent pas d'informations sur le trafic aérien civil dans une zone touchée.

### 2.2 CONTEXTE DE LA MENACE POUR L'AVIATION CIVILE

Les attaques par MSA contre des aéronefs civils sont rares et constituent généralement des événements involontaires ou accidentels. À ce jour, il n'existe aucun cas documenté d'attaque par MSA visant à abattre délibérément un avion civil. On dénombre quatre cas<sup>1</sup> de destruction d'aéronefs civils attribués à des engagements aux MSA (autres que des MANPAD). Trois des cas documentés paraissent ne pas avoir été intentionnels, la cible ayant probablement été identifiée par erreur comme un aéronef militaire ou un aéronef non habité. Selon les rapports de données de sources ouvertes, trois des événements connus se sont produits pendant des périodes de conflit militaire ou de fortes tensions ; le quatrième événement semble être survenu au cours d'un exercice militaire.

---

1. Vol 655 d'Iran Air (1988) – Circulaire OACI 260-AN/154, Aircraft Accident Digest n° 35 et rapport d'enquête du ministère américain de la Défense (<https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA203577>) ; vol 1812 de Siberia Airlines (2001) ; vol 17 de Malaysia Airlines (2014) – Rapport du Conseil de sécurité néerlandais ([Crash MH17, 17 July 2014 – Onderzoeksraad](#)) ; et vol 752 d'Ukraine International Airlines (2020) – Rapport du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation de l'I.R. Iran (<https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Documents/Safety%20Recommendations%20to%20ICAO/Final%20Reports/PS752Finrep.pdf>).

## 2.3 RISQUE D'ATTAQUE

2.3.1 Certains acteurs non étatiques ont déclaré publiquement avoir un intérêt actif à s'en prendre à l'aviation civile. Les aéronefs sont souvent perçus comme des cibles de choix dont la destruction peut avoir des conséquences majeures, non seulement en termes de décès, mais aussi de répercussions économiques, de publicité, de réaction politique et de perte de confiance du public envers le secteur de l'aviation. En général, les acteurs non étatiques (contrairement aux forces militarisées) n'ont pas accès actuellement aux MSA de longue portée (différents des MANPAD). Cependant, dans le cadre de la présente évaluation, il importe de souligner que :

- a) certains de ces acteurs n'hésiteront pas à s'en prendre à l'aviation si l'occasion se présente ;
- b) bien que certains de ces acteurs puissent disposer de ressources suffisantes pour acquérir des MSA, il leur serait difficile de le faire sans le parrainage d'États en mesure de les soutenir et de les former ;
- c) les progrès à venir en matière d'armement et la prolifération sous l'égide d'un État pourraient permettre à des acteurs non étatiques d'accéder à des capacités en missiles MSA et/ou air-air à longue portée ;
- d) cette situation pourrait changer rapidement étant donné la fluidité des événements politiques et militaires actuels dans certaines régions ;
- e) cette évaluation est fondée sur les informations disponibles et peut ne pas être exhaustive.

2.3.2 Les acteurs non étatiques ont tendance à opérer plus librement dans les zones de conflit où le contrôle de l'État est défaillant. Si ces acteurs parviennent à acquérir des MSA et la capacité de les utiliser, des aéronefs évoluant dans l'espace aérien au-dessus ou à proximité de ces zones seront très vulnérables. En ce qui concerne les États et les acteurs non étatiques qui ont accès actuellement à des MSA, rien ne porte à croire qu'ils ont l'intention de cibler délibérément l'aviation civile. Cependant, les deux dernières mises en garde énoncées au paragraphe 2.3.1 s'appliquent également dans ce cas.

2.3.3 Le risque global pour l'aviation civile d'une attaque en zone de conflit est évalué par l'OACI<sup>2</sup> comme moyennement élevé, ce qui correspond au quatrième échelon d'une échelle de cinq points. Néanmoins, la situation dans les zones concernées peut être imprévisible et le niveau de risque pourraient y augmenter rapidement et significativement. La surveillance permanente des zones de conflit est donc le meilleur moyen d'évaluer et d'atténuer continuellement ces risques. Les moyens possibles d'atténuation des risques comprennent :

- a) prendre des mesures contre la prolifération ;
- b) éviter l'espace aérien se trouvant à la portée d'une attaque potentielle<sup>3</sup> ;
- c) veiller à ce que les autorités des services de la circulation aérienne (ATS) ne délivrent pas d'autorisations du contrôle de la circulation aérienne aux aéronefs dans un espace aérien qui pourrait être dangereux en raison d'un changement d'activité prévu ou potentiel, à court terme ou sans préavis, dans l'espace aérien d'une zone de conflit ;

---

2. OACI *État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* (Doc 10108 – Diffusion restreinte), troisième édition, 2022.

3. Il convient toutefois de souligner que la portée de risque peut bel et bien dépasser les frontières territoriales et l'espace aérien correspondant.

- d) fermer tout ou partie de l'espace aérien contrôlé et/ou des aéroports situés dans les zones de conflit. Le chapitre 5 fournit des conseils sur la manière de procéder à la fermeture de l'espace aérien dans les zones de conflit ;
- e) améliorer la coordination civilo-militaire, le commandement et le contrôle des armes et la déconfliction de l'espace aérien, ce qui réduira le risque d'événement imprévu pour les opérations de l'aviation civile.

## 2.4 RISQUE D'IMPACT ACCIDENTEL

2.4.1 Dans les zones de conflit, la capacité de prendre pour cible les moyens aériens peut être élevée et répandue, mais par le passé les États n'ont guère envisagé de prendre pour cible les avions de transport de passagers. Les événements passés suggèrent que l'aviation civile court un plus grand risque en tant que cible involontaire lorsqu'elle survole ou se trouve à proximité de zones de conflit, notamment en cas de tir délibéré d'un missile qui manque sa cible, ou en cas d'identification erronée d'un aéronef civil. Cela pourrait également s'appliquer à l'utilisation de systèmes de défense antimissile par des acteurs étatiques pour abattre des missiles balistiques ou des systèmes d'aéronefs non habités (UAS) armés aux normes militaires. Les tirs de missiles sol-sol (MSS – qu'il s'agisse de tirs d'essai ou de tirs réels) doivent également être pris en considération, car un MSS peut impacter un avion civil sur sa trajectoire vers la cible visée. Les zones de conflit peuvent également comprendre une entité parrainée par un État ou un groupe supplétif armé d'armes antiaériennes, dont l'entraînement est limité et qui opère en dehors de l'autorité d'un État ou d'un commandement national, ce qui accroît le risque d'impact accidentel.

2.4.2 Des mesures d'atténuation sont par ailleurs bien établies grâce à des systèmes de gestion de l'espace aérien, de surveillance, de navigation et de communication qui, s'ils fonctionnent correctement, devraient permettre aux aéronefs civils qui traversent un espace aérien contrôlé d'être facilement identifiés. Ceci fait que les impacts non intentionnels sont historiquement peu nombreux au niveau mondial, mais ce risque peut varier considérablement dans le temps et d'un endroit à l'autre, en fonction des événements. Les vols au-dessus et à proximité de zones de conflit présentent davantage de risques<sup>4</sup>.

2.4.3 La présente orientation a pour objet d'identifier les principaux facteurs de risque d'impact involontaire d'un MSA, d'un MSS ou d'un missile air-air sur un aéronef civil. Les facteurs de risque sont présentés à l'appendice A<sup>5</sup>. Pour aider les États, les exploitants d'aéronefs et les ANSP à mener à bien leur gestion des risques spécifiques à une zone géographique donnée, les possibilités sont les suivantes :

- a) la conduite par des États et/ou des exploitants d'aéronefs et/ou des ANSP d'évaluations de risques, qui éclaireront les décisions concernant les itinéraires au-dessus et à proximité de zones de conflit ou d'autres zones de tension élevée ;
- b) la mise à disposition par l'OACI et/ou les États d'orientations et d'informations utiles (y compris quant aux résultats d'évaluations réalisées par d'autres entités), qui aideront à conduire ces évaluations de risques, ou à décider des itinéraires ;
- c) l'évitement par les aéronefs civils de l'espace aérien au-dessus ou à proximité de zones de conflit où le risque d'une attaque accidentelle est jugé comme beaucoup trop élevé.

---

4. Pour ce qui est des MANPADS dans les zones de conflit et de prolifération, voir l'*État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* de l'OACI (Doc 10108 – Diffusion restreinte) pour l'évaluation des risques résiduels.

5. L'appendice A ne couvre pas les facteurs de risque pour les opérations aériennes civiles associées à l'utilisation de systèmes de défense antimissile tels que mentionnés au paragraphe 2.4.1.

2.4.4 Il existe un risque supplémentaire d'impact involontaire sur l'aviation civile à la suite d'essais de MSA ou de tirs d'entraînement effectués par des forces militaires<sup>6</sup>. Cependant, il est entendu que la plupart de ces tirs ont lieu tous les ans sans incident. Pour autant que ces essais ou entraînements soient effectués dans un espace aérien fermé, avec une planification et une supervision rigoureuses et une notification adéquate aux organismes de l'aviation civile, les incidents liés aux essais ou entraînements sont historiquement rares.

2.4.5 La recherche et le développement, au niveau des États, de nouvelles capacités telles que les véhicules hyper planeurs et les armes antiaériennes à longue portée, dont la distance de sécurité est accrue, peuvent augmenter le risque d'impact involontaire, ce qui se traduit par une zone d'espace aérien plus étendue que celle affectée par les systèmes militaires actuels.

## 2.5 ATTAQUES AIR-AIR

2.5.1 Les facteurs de risque d'impact involontaire de missiles air-air lancés par des aéronefs militaires survolant des zones de conflit ou se trouvant à proximité de celles-ci (et les mesures d'atténuation du risque) sont largement similaires à ceux des MSA.

2.5.2 Les attaques aériennes peuvent se produire lorsqu'un aéronef civil est perçu comme une menace potentielle par les autorités de l'État. Cela peut être dû au fait que l'équipage de l'aéronef a signalé un acte d'intervention illicite à bord (p. ex., une intrusion dans le poste de pilotage ou un détournement), ou qu'il présente un comportement suspect (p. ex., il ne communique pas avec le contrôle du trafic aérien ou s'écarte de son autorisation de contrôle du trafic aérien). Le risque de prise de contrôle d'un aéronef pour l'utiliser comme arme est régulièrement évalué dans l'*État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* (Doc 10108 – Diffusion restreinte) de l'OACI. Les erreurs de communication sont monnaie courante et sont normalement résolues au moyen de procédures d'intervention standard conformément au *Manuel concernant l'interception des aéronefs civils* (Doc 9433) de l'OACI.

2.5.3 Toutefois, les nouvelles capacités d'armement augmenteront le risque involontaire que représentent les missiles air-air pour l'aviation civile. Les armes à longue portée pour le ciblage au-delà de la visibilité directe peuvent augmenter le risque d'erreur d'identification des aéronefs, y compris par des pilotes militaires entraînés.

2.5.4 Les UAS aux normes militaires équipés d'armes antiaériennes sont en cours de développement dans de nombreux États. Les plateformes d'UAS peuvent servir à intercepter directement des aéronefs ou être équipées de missiles antiaériens. La prolifération de ces systèmes au sein d'acteurs non étatiques augmentera probablement le risque de survol de zones de conflit ou de leur proximité. La menace émanant d'acteurs non étatiques est probablement plus élevée par le manque de formation et d'intégration dans les systèmes de commandement et de contrôle nationaux ou étatiques, ainsi que le manque d'informations sur le trafic aérien civil dans la zone touchée, par exemple les NOTAM applicables ou les vols civils entrants/sortants. L'OACI a élaboré des éléments indicatifs concernant les opérations d'UAS non autorisées à proximité des aéroports<sup>7</sup>.

---

6. Il existe des preuves que le vol 1812 de Siberia Airlines (2001) a été touché dans ces circonstances.

7. Intervention en cas d'UA non autorisé à proximité d'un aéroport :

<https://www.icao.int/safety/UA/Documents/Response%20to%20Unauthorized%20UA%20in%20the%20Vicinity%20of%20Aerodrome.pdf>



## **Chapitre 3**

# **RÔLES DES PARTIES CONCERNÉES ET PUBLICATION DES RENSEIGNEMENTS**

### **INTRODUCTION**

Ce chapitre décrit les rôles des différentes parties intervenant dans le processus de prise de décision relatif au survol au-dessus ou à proximité de zones de conflit, aux dispositions connexes pour la diffusion des informations et aux pratiques actuelles. Les parties concernées décrites sont : l'État qui gère l'espace aérien, l'exploitant de l'aéronef, l'ANSP, l'État de l'exploitant, l'OACI, les autorités régionales de l'aviation civile et d'autres parties prenantes.

### **RÔLES DES PARTIES CONCERNÉES**

#### **3.1 ÉTAT QUI GÈRE L'ESPACE AÉRIEN**

3.1.1 Les États jouent un rôle majeur en fournissant aux différentes parties des informations essentielles sur les risques liés à l'espace aérien situé au-dessus de zones de conflit. En vertu de l'Annexe 17, norme 3.1.3, les États sont tenus de surveiller en permanence le niveau et la nature de menaces qui pèsent sur l'aviation civile sur leur territoire et dans l'espace aérien correspondant, et d'adapter leurs programmes de sûreté en conséquence sur la base d'une évaluation des risques en matière de sûreté. Cet examen devrait comprendre l'espace aérien délégué. Les autorités nationales, y compris les services de renseignement, devraient examiner les risques découlant des zones de conflit et soutenir la contribution de l'État à l'échange d'informations sur la menace.

3.1.2 En vertu de l'Annexe 17, norme 2.4.4, chaque État établira et mettra en œuvre des procédures pour partager, en temps opportun et dans la mesure du possible, avec d'autres États contractants les renseignements sur les menaces contre les intérêts de ces États en matière de sûreté de l'aviation. L'Annexe 17, norme 3.1.5 impose en outre à chaque État d'établir et de mettre en œuvre des procédures pour partager des informations de manière pratique et opportune, selon qu'il convient, avec les exploitants d'aéroports, exploitants d'aéronefs, fournisseurs de services de la circulation aérienne et autres entités concernées, afin de les aider à évaluer efficacement les risques entourant leurs opérations. L'appendice C contient des exemples d'orientations fournies par les États dans le cadre de l'évaluation des risques. L'appendice D donne des exemples de la manière dont les informations sont partagées pour l'échange et promulguées.

3.1.3 Les États ont une souveraineté exclusive sur leur espace aérien. Les États ont ainsi le pouvoir de faire respecter l'obligation d'effectuer les survols conformément à leurs orientations/autorizations. Chaque État a également le pouvoir d'interdire ou de restreindre l'utilisation de l'espace aérien sur son territoire souverain pour des raisons de nécessité militaire ou de sécurité publique, mais aucun État ne peut contraindre un autre État à le faire.

3.1.4 En se basant sur les informations disponibles, l'État ou les États responsables de la prestation d'ATS sur une zone géographique devraient déterminer l'étendue des zones de conflit, évaluer les dangers/menaces ou les dangers/menaces potentiels pour l'exploitation d'aéronefs civils internationaux, et déterminer si une telle exploitation dans ou à travers la zone de conflit devrait être évitée ou peut être poursuivie dans des conditions spécifiques.

3.1.5 En vertu de l'Annexe 11, la responsabilité d'instituer des mesures spéciales comme des plans conjoncturels, pour assurer la sécurité de l'exploitation des aéronefs civils internationaux incombe à l'État ou aux États responsables de la prestation des services de circulation aérienne (ATS) dans l'espace aérien affecté par le conflit, y compris l'espace aérien délégué, même dans les cas où la coordination n'a pas été amorcée ou est achevée.

3.1.6 En cas de conflit armé ou de risque de conflit armé, les États dont les forces militaires sont engagées dans le conflit doivent mettre en œuvre le processus de coordination avec les ATS. Si les États dont les autorités sont engagées dans le conflit armé ne fournissent pas les informations nécessaires et/ou n'élaborent pas des plans conjoncturels, un ou plusieurs autres États dans la région ou ceux qui effectuent des vols internationaux doivent alors vérifier la nature et l'ampleur des dangers ou des dangers potentiels auprès d'autres sources, telles que les exploitants d'aéronefs, les associations d'entreprises de transport aérien civiles, les pilotes de ligne, les fournisseurs de services de navigation aérienne civile, les contrôleurs aériens, les États voisins ou d'autres États détenant d'autres informations, ou dans certains cas, auprès du Bureau régional compétent de l'OACI en vue d'une évaluation des risques, le cas échéant.

3.1.7 La nécessité de prendre des mesures de sécurité et de sûreté dépendra principalement des résultats de l'évaluation des risques effectuée par l'État ou les États responsables de la prestation des ATS. La poursuite des opérations aériennes réalisées par des aéronefs civils dans l'espace aérien devrait uniquement être autorisée si les risques peuvent être réduits à un niveau acceptable (voir le chapitre 5 pour des conseils sur les modalités de fermeture de l'espace aérien d'une zone de conflit).

3.1.8 Lorsqu'elle établit des restrictions relatives à l'espace aérien en raison d'une menace avérée ou probable, l'autorité de l'aviation civile de l'État doit demander l'aide de l'autorité militaire appropriée et/ou de toute autre autorité pertinente pour effectuer l'évaluation des risques. Afin d'assurer la mise en œuvre efficace de ces restrictions, un État doit établir un organe politique conjoint de haut niveau qui sera responsable de la supervision, de la mise en œuvre et de l'application de la gestion concertée du trafic aérien. L'organe de haut niveau doit également être chargé de contrôler en permanence le résultat des processus nationaux de collaboration afin de garantir que les besoins civils comme militaires sont pris en compte. Il doit aussi collaborer avec d'autres États adjacents ou affectés.

3.1.9 Le cas échéant, et en fonction de la durée des conditions, un supplément à une publication d'information aéronautique (AIP) internationale, un NOTAM ou une circulaire d'information aéronautique (AIC) contenant les informations, les conseils et les mesures de sécurité à prendre en compte devrait alors être publié puis actualisé suivant l'évolution de la situation. Toutes les entités concernées par la mise en œuvre et la publication d'un NOTAM doivent avoir connaissance des dispositions régissant la durée du NOTAM délivré énoncées à l'Annexe 15. La diffusion de l'information est expliquée plus en détail au § 3.7.

3.1.10 À la demande d'un exploitant d'aéronef, et si les vols sont autorisés, l'autorité compétente de l'État où se trouve la zone de conflit pourrait envisager de fournir des rapports en temps réel sur la situation de l'espace aérien concerné et de l'aéroport de destination. Ces informations peuvent également comprendre des recommandations sur la manière de mener les opérations, des conseils de sécurité/sûreté pour les équipages au sol, et toute autre information utile à l'exécution en toute sécurité des opérations de l'aviation civile dans la zone de conflit.

3.1.11 Si l'exploitation d'aéronefs civils est autorisée dans la zone, les États concernés devront accorder une attention immédiate aux dispositions spéciales concernant :

- a) la coordination entre les autorités militaires, les autorités chargées de la sûreté et les organismes chargés de la prestation des services de circulation aérienne (ATS) ;
- b) les briefings à l'intention du personnel ;
- c) l'identification des aéronefs civils par les unités militaires ;

- d) la délivrance d'avertissements et de recommandations de navigation ;
- e) les restrictions relatives à la circulation aérienne.

### 3.2 EXPLOITANT D'AÉRONEFS

3.2.1 L'Annexe 6 exige des exploitants d'aéronefs qu'ils s'assurent que les vols au-dessus ou à proximité de zones de conflit ne commenceront pas à moins que des évaluations des risques ne soient effectuées et que des mesures d'atténuation appropriées ne soient adoptées pour assurer la sécurité et la sûreté de l'aéronef sur la route prévue. Les évaluations des risques doivent prendre en compte les itinéraires entre les aéroports de départ et d'arrivée, ainsi que les aéroports de décollage au décollage, à destination et en route. Cela comprend l'évaluation de l'espace aérien au-dessus et à proximité des zones où un conflit armé présente un risque pour l'aviation civile. Lors de la planification d'opérations dans les zones de conflit armé ou dans les zones présentant un risque de conflit armé, les exploitants doivent tenir compte des éléments suivants (sans toutefois s'y limiter) :

- a) carburant additionnel nécessaire pour les éventuelles déviations en cours de vol destinées à sortir de la zone de conflit ;
- b) tout élément retardé suivant la liste minimale d'équipements, le cas échéant pour le décollage et le départ de la zone de conflit sans ravitaillement ;
- c) prise en compte de procédures d'urgence ou non-routinières, telles que la dépressurisation et la défaillance des moteurs ;
- d) d'autres méthodes de communication et de navigation pour tenir compte du risque de brouillage ou d'interférence électrique lié au conflit qui perturberait les communications et la navigation normales des aéronefs ;
- e) disponibilité et état de fonctionnement des équipements de l'aéronef nécessaires pour faciliter l'identification de l'aéronef par les unités militaires ;
- f) utilisation de procédures et de moyens destinés à garantir que les autorités pertinentes soient informées du plan de vol ;
- g) surveillance des fréquences appropriées.

3.2.2 L'absence de toutes restrictions dans l'espace aérien étranger ne devrait pas empêcher l'exploitant de prendre sa propre décision en ce qui concerne les risques de sécurité/sûreté de l'espace aérien à traverser. Différentes sources d'information peuvent être utilisées (p. ex., les communiqués des gouvernements, d'autres exploitants d'aéronefs, des renseignements de sources ouvertes), y compris les ressources internes chargées de la gestion des routes de vol.

3.2.3 Les exploitants d'aéronefs doivent connaître tout matériel concernant des restrictions affectant l'espace aérien ou les risques/menaces (potentiels) qui affectent la sécurité et la sûreté de leurs opérations. Ce matériel comprend les informations et recommandations disponibles sur les zones de conflit qui doivent être intégrées dans leur évaluation des risques et dans leurs processus de prise de décision. En outre, les exploitants d'aéronefs devraient partager leurs propres informations relatives aux évaluations des risques avec leurs autorités nationales et sont invités à partager ces informations avec d'autres exploitants et prestataires de services.

3.2.4 L'exploitant doit s'assurer qu'il existe un mécanisme facilitant la communication d'informations nécessaires au pilote commandant de bord en temps réel. Bien que ces informations puissent presque toujours être fournies avant

décollage, l'évolution rapide des circonstances peuvent imposer dans certains cas de fournir des informations actualisées en cours de vol pour permettre une replanification en vol, ce qui pourrait entraîner une modification de la route prévue. La collecte des informations pertinentes est expliquée plus en détail à la section 4.3.

3.2.5 Les équipages de conduite doivent redoubler de vigilance lorsqu'ils volent sciemment au-dessus ou à proximité d'une zone de conflit. Ils doivent s'efforcer au maximum de faciliter l'identification de l'aéronef par les unités militaires (à savoir, les radars météorologiques, le transpondeur, le radioaltimètre, le système d'éclairage) et veiller à ce que les fréquences de communication radio appropriées soient contrôlées.

### **3.3 FOURNISSEUR DE SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE**

3.3.1 L'ANSP chargés de fournir des services de navigation aérienne dans une zone de conflit, ainsi que ceux responsables des zones adjacentes à une zone de conflit, devraient procéder à une évaluation des risques pour toute activité potentiellement dangereuse pour les aéronefs civils, et s'assurer que les mesures d'atténuation appropriées sont mises en œuvre. Cela implique une collaboration étroite des ANSP avec les autorités militaires et autres autorités chargées de la sûreté en ce qui concerne les activités susceptibles d'affecter les vols d'aéronefs civils et la coordination civilo-militaire en cas de conflit armé affectant l'aviation civile.

3.3.2 Dans une zone de conflit, compte tenu des interruptions de service imprévues, l'ANSP responsable de la fourniture de services de navigation aérienne devrait mettre à la disposition des ANSP voisins autant d'informations que possible pour permettre aux usagers, aux exploitants et aux autres ANSP de procéder à leur propre évaluation des risques. Dans la mesure du possible, une coordination étroite avec les autorités militaires et les autres autorités chargées de la sécurité et de la sûreté devrait être mise en place pour créer des espaces aériens dégagés du conflit (c'est-à-dire des couloirs) afin de permettre le transit des aéronefs civils qui, pour quelque raison que ce soit (humanitaire, évitement des intempéries, etc.), ne peuvent éviter l'espace aérien dans lequel se trouve la zone de conflit.

3.3.3 L'Annexe 11 exige que l'autorité chargée des ATS élabore et promulgue des plans conjoncturels à mettre en œuvre en cas de perturbation ou de risque de perturbation des ATS et des services de soutien dans l'espace aérien où ils sont tenus d'assurer ces services. Les plans de mesures d'exception peuvent inclure une déviation temporaire par rapport au plan de navigation aérienne concerné. Si nécessaire, l'OACI fournit son assistance pour l'élaboration de tels plans en étroite coordination avec les ANSP responsables de la fourniture des services dans les parties adjacentes de l'espace aérien et auprès des utilisateurs de l'espace aérien concernés.

### **3.4 ÉTAT DE L'EXPLOITANT**

3.4.1 Conformément à la norme 3.1.5 de l'Annexe 17, les États établiront et mettront en œuvre des procédures pour partager, le cas échéant, des informations pertinentes avec leurs exploitants d'aéronefs (entre autres) en vue d'une évaluation efficace des risques de sûreté liés à leurs opérations.

3.4.2 Certaines autorités aéronautiques nationales fournissent des informations, formulent des recommandations ou imposent des restrictions aux exploitants d'aéronefs qui veulent survoler un espace aérien étranger jugé dangereux. Dans certains États, ces avis et restrictions sont diffusés dans les publications aéronautiques (p. ex. AIP, NOTAM ou AIC) destinés aux exploitants de l'État pour les vols à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace aérien souverain de l'État. Cela contraste avec les recommandations et restrictions relatives à l'espace aérien qui sont publiées par un État exclusivement pour son propre espace aérien ou son espace aérien délégué en haute mer ou en raison de l'absence de telles publications aéronautiques. L'appendice C fournit des exemples de processus de promulgation d'informations dans différents États.

3.4.3 Les exploitants d'aéronefs sont responsables de leurs propres opérations sous la supervision de leur organe de réglementation national correspondant. Toutefois, il revient également à l'État de l'exploitant de déterminer la conformité à son programme national de sûreté de l'aviation civile et d'en valider l'efficacité ; ceci implique de veiller à ce que les exploitants d'aéronefs immatriculés dans leur État procèdent à une évaluation des risques et à ce que des mesures appropriées d'atténuation des risques soient prises lorsqu'ils ont l'intention de voler au-dessus ou à proximité de zones de conflit. Si un État se prépare à promulguer des réglementations sur la gestion des risques, on s'attend à ce que le processus de supervision et de surveillance en place garantisse l'évaluation des risques, y compris des risques liés aux opérations au-dessus ou à proximité de zones de conflit.

### 3.5 ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE (OACI)

3.5.1 En cas de perturbation des ATS et des services auxiliaires connexes affectant les opérations de l'aviation civile internationale en vertu desquelles les autorités ne peuvent pas s'acquitter comme il se doit de leurs responsabilités visées aux paragraphes 3.1.6 et 3.3.3 du présent document, au titre de l'Annexe 11, l'OACI mettra en œuvre et coordonnera des actions d'urgence appropriées en collaboration avec les États et les ANSP responsables de l'espace aérien adjacent de l'espace aérien affecté par la perturbation et en concertation avec les autres parties prenantes, y compris les organisations internationales, régionales et du secteur concernées.

3.5.2 Si nécessaire, des plans conjoncturels peuvent être utilisés pour chaque cas d'urgence et servir de plateforme principale pour l'échange d'informations dans l'espace aérien concerné par une zone de conflit. Ces plans peuvent également être activés lorsque les exploitants décident de contourner un espace aérien affecté, au risque d'accroître considérablement le trafic dans d'autres espaces aériens. Les plans devraient inclure la coordination, les stratégies de mise en œuvre et les procédures et mesures opérationnelles nécessaires, le cas échéant, pour surmonter les retombées sur la gestion du trafic aérien (ATM).

3.5.3 L'un des mécanismes d'une telle coordination étroite est l'établissement d'une équipe de coordination des mesures d'exception (CCT).

### 3.6 AUTORITÉS RÉGIONALES DE L'AVIATION CIVILE

#### *Union européenne (UE)*

Comme indiqué ci-dessous, l'autorité régionale de l'aviation civile de l'Union européenne a mis en place à l'intention de ses États membres un système d'alerte pour les informations relatives à l'évaluation des risques dans les zones de conflit, ainsi qu'une plateforme de partage d'informations et de coopération sur les zones de conflit.<sup>1</sup>

3.6.1 À la suite de l'écrasement du vol 17 de Malaysia Airlines (MH17), l'UE a mis au point le « Système d'alerte de l'UE pour les zones de conflit » (le Système), un système d'alerte destiné à rendre plus cohérents les conseils donnés aux exploitants d'aéronefs et à protéger les intérêts des citoyens européens qui voyagent à l'intérieur et à l'extérieur de l'Europe. Le Système est actif depuis le début de l'année 2016 grâce à la coopération entre les États membres de l'UE, les institutions de l'UE, l'Agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne (AESA) et d'autres parties prenantes de l'aviation afin de partager et de diffuser des informations sur les risques pour l'aviation civile découlant des zones de conflit.

---

1. L'OACI encourage les autorités régionales de l'aviation civile qui sont disposées à partager ces informations à figurer dans les futures modifications du présent manuel.

3.6.2 Des évaluations communes des risques au niveau de l'UE ont lieu régulièrement (tous les trimestres), ou exceptionnellement en cas d'urgence, sous la direction du Groupe intégré d'évaluation des risques de sûreté aérienne de l'UE (le Groupe). Le Groupe est présidé par la Commission européenne et permet l'échange d'informations pertinentes entre les États membres de l'UE, le Service européen pour l'action extérieure (SEAE) et l'AESA. Les exploitants aériens et les associations de compagnies aériennes de l'UE contribuent également aux travaux préparatoires du Groupe. Les travaux du Groupe intégré d'évaluation des risques de sûreté aérienne de l'UE soutiennent la prise de décision sur les mesures d'atténuation possibles, y compris la publication de Bulletins d'information sur les zones de conflit (CZIB) ou de Notes d'information par l'AESA.

3.6.3 Chaque réunion du Groupe est précédée d'une réunion préparatoire avec les exploitants aériens et les associations de compagnies aériennes de l'UE destinée à recueillir toutes les contributions préalables qui seront portées à l'attention du Groupe et qui en alimenteront les débats.

3.6.4 Les représentants des institutions et organes de l'UE ainsi que ses États membres ont mis au point une méthodologie pour évaluer les risques liés aux opérations de l'aviation civile au-dessus ou à proximité des zones de conflit. Le Groupe partage des informations confidentielles sur les menaces et les mesures d'atténuation en place en vue d'atteindre un consensus sur le niveau de risque et l'identification des mesures d'atténuation supplémentaires à prendre.

3.6.5 En 2021, l'AESA a lancé la Plateforme européenne d'échange d'informations et de coopération sur les zones de conflit (la Plateforme) en soutien du système d'alerte ZC de l'UE. Après une période d'essai, la Plateforme a été mise en place pour fonctionner à long terme à partir de 2022. Elle constitue un partenariat volontaire et coopératif pour la communauté aéronautique européenne conçu pour aider les institutions et les exploitants aériens à effectuer des évaluations des risques en temps utile, notamment en fournissant des informations sur les zones de conflit. L'adhésion est ouverte aux institutions européennes éligibles, aux États membres de l'AESA, ainsi qu'à leurs exploitants nationaux d'aéronefs commerciaux. L'appendice D (exemple 2) contient le diagramme de processus du Système d'alerte sur les zones de conflit de l'UE, dont la Plateforme.

3.6.6 Le Système a pour objectif de réunir les sources d'information et de renseignement disponibles, ainsi que les capacités d'évaluation des risques dans les zones de conflit afin de permettre la publication en temps utile d'informations et de recommandations sur les risques pour les opérations de l'aviation civile au-dessus ou à proximité des zones de conflit, dans l'intérêt de tous les États membres de l'UE, des exploitants et des passagers. Il complète les capacités nationales lorsqu'elles existent, en ajoutant, lorsque cela est possible, une analyse du risque commune au niveau de l'UE et des recommandations correspondantes. Les mesures d'atténuation des risques au niveau de l'UE sont mises en œuvre par les actions suivantes :

- a) la publication de CZIB sur le site web de l'AESA, qui peuvent contenir des recommandations opérationnelles, pour les États dont le niveau de risque a été jugé élevé à la suite de l'évaluation des risques de l'UE, ou dans d'autres cas dans lesquels il est nécessaire de rendre publiques d'autres informations ;
- b) la publication sur la Plateforme de Notes d'information fondées sur les conclusions des évaluations des risques de l'UE et contenant des informations opérationnelles plus détaillées et des recommandations adressées aux représentants des États membres et à leurs exploitants d'aéronefs ;
- c) la diffusion d'alertes sur les zones de conflit par l'intermédiaire de la Plateforme, y compris des informations et des données sur des zones à risque spécifiques, des évolutions de zones de conflit et des incidents, qui sont distribuées régulièrement aux membres de la Plateforme.

### 3.7 AUTRES PARTIES PRENANTES

#### *Association du transport aérien international (IATA)*

3.7.1 L'IATA a mis en place un portail des opérations tactiques connu sous le nom d'IATA Tactical Operations Portal (ITOP). L'ITOP fournit aux abonnés des alertes en temps réel concernant l'espace aérien et les opérations aéroportuaires. En plus des alertes par courrier électronique, il permet aux abonnés de collaborer par le biais d'une fonction de chat sur des sujets qui ont un impact sur les opérations des compagnies aériennes à l'échelle mondiale. L'ITOP permet d'alerter toutes les régions, mais peut se concentrer sur une région, une région d'information de vol (FIR), un aéroport, un risque de sécurité ou de menace spécifique, comme une zone de conflit. L'ITOP a plusieurs fonctionnalités différentes, mais les activités principales comprennent les alertes de perturbation de l'ATC et la collaboration sur les événements d'urgence. L'ITOP dispose d'un système d'alerte à cinq niveaux, qui peut être ajusté par l'IATA et par l'utilisateur individuel. Se référer aux appendices F et G pour les questions de meilleures pratiques en matière de partage d'informations.

#### *Groupe d'experts de l'information sur les risques liés au survol des zones de conflit (EGRICZ)*

3.7.2 Le Groupe d'experts de l'information sur les risques liés au survol des zones de conflit (EGRICZ) est un groupe international informel qui comprend les autorités gouvernementales d'États<sup>2</sup> qui publient des informations aéronautiques relatives aux évaluations des risques liés aux zones de conflit d'espaces aériens étrangers ou délégués. Il vise à établir une approche plus harmonisée des considérations de sécurité lors de vols au-dessus et à proximité de zones de conflit. L'EGRICZ réunit également les États et l'industrie aéronautique afin de mieux comprendre les besoins communs, tant nationaux qu'internationaux, de renforcer la confiance entre les participants et d'élaborer des moyens pratiques pour soutenir le développement d'un échange d'informations pertinent, tout en tenant compte des limites juridiques nationales et internationales. L'EGRICZ s'efforce de dégager une vision commune des menaces et des risques liés aux vols au-dessus et à proximité de zones de conflit. L'EGRICZ vise à optimiser la coopération, l'échange d'informations et la coordination entre les partenaires ou les structures équivalentes afin d'améliorer la communication d'État à État et d'État à industrie, dans le but de protéger la sûreté de l'aviation et de créer un réseau proactif d'acteurs du domaine de l'aviation.

#### *Comité consultatif Pour un ciel plus sûr (SSCC)<sup>3</sup>*

3.7.3 Le Comité consultatif Pour un ciel plus sûr (SSCC) constitue une plateforme internationale officielle avec représentation mondiale visant à consolider les discussions sur les questions liées aux zones de conflit. Le comité international met les meilleures pratiques en commun, facilite l'échange d'informations et recommande des normes internationales, des orientations et des formations sur l'atténuation des risques que les zones de conflit font peser sur l'aviation civile. Il assure la liaison avec les États, le secteur et les organisations internationales et plaide auprès de l'OACI en faveur d'une amélioration de toutes les questions liées aux zones de conflit. Le SSCC a les fonctions suivantes :

- a) soutenir les travaux des États, des mécanismes régionaux, des groupes de coordination régionale de l'IATA, des exploitants aériens, des associations professionnelles et des organisations internationales sur toutes les questions relatives aux zones de conflit ;

---

2. Les membres de l'EGRICZ sont l'Allemagne, le Canada, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suisse et l'AESA.

3. Membres du SSCC : Allemagne, Australie, Canada, CANSO, EGRICZ, États-Unis, France, IATA, IFALPA, IFATCA, Jordanie, Kenya, Maroc, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, République de Corée et Royaume-Uni.

- b) élaborer des principes directeurs pour promouvoir des meilleures pratiques auprès des régulateurs, des ANSP et des exploitants d'aéronefs en ce qui concerne l'évaluation des risques et les stratégies d'atténuation ;
- c) permettre le partage d'informations et un dialogue plus large entre les parties concernées sur les questions actuelles et la voie à suivre pour les stratégies d'atténuation ;
- d) plaider en faveur de l'examen, de la modification et de la mise en œuvre de SARP et/ou d'autres éléments indicatifs relatifs aux zones de conflit ;
- e) organiser le forum mondial Pour un ciel plus sûr, un forum international consacré à l'atténuation des risques liés à l'espace aérien au-dessus ou à proximité des zones de conflit.

## **PUBLICATION DE RENSEIGNEMENTS**

### **3.8 FOURNITURE D'INFORMATIONS AÉRONAUTIQUES**

#### *Publication d'information aéronautique (AIP)*

3.8.1 L'AIP contient des informations aéronautiques de nature permanente, ainsi que les modifications temporaires de longue durée de ces informations. Les modifications temporaires de plus longue durée (trois mois ou plus) et les informations de courte durée qui contiennent beaucoup de texte et/ou des graphiques sont généralement publiées dans les suppléments d'AIP. L'AIP constitue l'élément de base des produits d'information aéronautique fournis par les services d'information aéronautique. Les produits comprennent également le service de modification de l'AIP, les suppléments d'AIP, les NOTAM, les bulletins d'information prévol (PIB), les AIC, les listes de vérification et les listes des NOTAM valides.

#### *Avis aux aviateurs (NOTAM)*

3.8.2 Un NOTAM est un avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautiques, ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

3.8.3 Un NOTAM est établi et publié rapidement toutes les fois que les informations à diffuser ont un caractère temporaire et de courte durée ou que des modifications permanentes ou des modifications temporaires de longue durée qui ont de l'importance pour l'exploitation sont apportées avec un bref préavis, sauf si ces informations contiennent un long texte et/ou des éléments graphiques. L'Annexe 15 prescrit la publication d'un NOTAM pour un certain nombre de raisons, notamment :

- a) l'existence de dangers à l'extérieur d'emplacements promulgués et affectant la navigation aérienne (y compris obstacles, exercices militaires, manifestations aériennes, courses et activités majeures de parachutisme) ;
- b) la présence de menaces provenant d'une zone de conflit, qui est considérée comme un danger à signaler pour la navigation aérienne, y compris des informations aussi précises que possible concernant la nature et l'ampleur des menaces découlant du conflit et ses conséquences pour l'aviation civile.



3.8.4 L'utilisation d'un NOTAM découle de la responsabilité de l'État de fournir des informations aéronautiques sur son espace aérien souverain et son espace aérien délégué en vertu de l'Annexe 15. La plupart des États ont des entités spécialisées chargées de la diffusion des informations aéronautiques, généralement par ANSP (nationaux).

#### *Circulaire d'information aéronautique (AIC)*

3.8.5 Une AIC est un avis contenant des informations qui ne sont pas pertinentes pour donner lieu à un NOTAM ou pour être intégrées dans l'AIP, mais qui ont trait à la sécurité des vols, à la navigation aérienne, à des questions techniques, administratives ou législatives.

#### *Circulaires d'État et solutions de l'industrie*

3.8.6 Depuis la destruction du vol MH17, les États et l'industrie ont perfectionné plusieurs outils et mécanismes pour partager l'information fondée sur le risque concernant l'exploitation des aéronefs civils, et travaillent également à la mise au point des systèmes de la prochaine génération. Les États comptent principalement sur des mécanismes existants comme les NOTAM, les AIC et les AIP pour diffuser les informations. Toutefois, des solutions émanant du secteur privé ont été élaborées, et de plus en plus, des États recourent à des solutions sécurisées accessibles en ligne pour diffuser des informations sur les risques disponibles, dans un format automatisé, dans l'intention de faciliter les demandes des utilisateurs finaux. Ces systèmes reposent sur diverses sources et technologies et utilisent toute une gamme de formats et structures différents pour le contenu. Certains des systèmes présentés reposent sur un réseau de points de contact locaux qui fournissent des informations en temps réel et de première main, qui sont à leur tour validées au moyen d'autres sources, notamment des informations fournies par des États et des partenaires de l'industrie, et sont mises à disposition sous forme d'informations agrégées sur les risques. D'autres dispositifs de partage d'informations recourent à des systèmes automatiques pour recueillir des données à partir de toute une gamme de sources disponibles, notamment les AIP, les NOTAM et les AIC, ainsi que des informations de sûreté tirées de sources des secteurs public et privé.

3.8.7 L'élaboration de meilleures pratiques et d'un lexique normalisé facilitera la compréhension par les exploitants des divers produits d'échange d'informations, AIP, NOTAM ou AIC émis par des États pour une zone de conflit. La poursuite du développement et du partage de meilleures pratiques couvrant les formats de publication et les méthodologies (comme le processus d'évaluation des risques, les définitions des niveaux de menace pour l'aviation en corrélation avec les niveaux de risque) permettra de promouvoir et d'améliorer la base de référence internationale de l'atténuation des risques pour les opérations de l'aviation civile au-dessus ou à proximité des zones de conflit. Une communication normalisée des risques permet également aux exploitants d'aéronefs de mieux comprendre les risques évalués et aux unités d'évaluation gouvernementales de coopérer de manière plus transparente. Néanmoins, en raison des différents niveaux de tolérance au risque, il est probable que les mesures d'atténuation résultant de ces évaluations de risque continuent à différer. L'appendice G fournit des lignes directrices pour une communication coordonnée des risques.

---



## Chapitre 4

# RÉALISATION DES ÉVALUATIONS DES RISQUES DE SÛRETÉ POUR LES VOLS AU-DESSUS ET À PROXIMITÉ DE ZONES DE CONFLIT

### 4.1 INTRODUCTION

4.1.1 Les zones de conflit posent des défis uniques aux processus d'évaluation des risques en raison de leur manque de prévisibilité et de leur évolution rapide. En outre, la plupart des aéronefs civils ne disposent pas de mesures d'atténuation contre les armes antiaériennes comme les MSA une fois qu'ils se trouvent sur une trajectoire de vol spécifique à leur altitude de croisière.

4.1.2 Il est par conséquent nécessaire de développer une approche systématique de l'évaluation des risques pour prendre en compte de manière adéquate la nature spécifique des risques posés par les zones de conflit. Le processus d'évaluation des risques décrit dans le présent chapitre est conforme à la méthodologie de l'OACI décrite dans le *Manuel de sûreté de l'aviation* (Doc 8973 – Diffusion restreinte) de l'OACI et dans l'*État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* (Doc 10108 – Diffusion restreinte) de l'OACI. Les deux documents contiennent des orientations supplémentaires en matière d'évaluation des risques.

4.1.3 Comme indiqué à l'Annexe 17, norme 3.1.3, les États surveilleront en permanence le niveau de la menace pesant sur l'aviation civile, et établiront et mettront en œuvre des politiques et procédures pour adapter en conséquence les éléments pertinents de leurs programmes nationaux de sûreté de l'aviation civile, en fonction d'une évaluation des risques pour la sûreté effectuée par les autorités nationales concernées. Dans le contexte des zones de conflit, l'évaluation des risques devrait être un cycle continu dans lequel toute évolution significative de la situation de la menace impose une nouvelle évaluation.

4.1.4 La meilleure façon de procéder à l'analyse de la menace nécessaire en vue d'évaluations de risques valables consiste à mettre en place un processus systématique et continu de collecte d'informations de renseignement et d'évaluation des données correspondantes. Des mécanismes doivent être mis en place pour obtenir rapidement et efficacement des informations actualisées et valides sur la menace afin de garantir une évaluation des risques actuelle, précise et complète. Cette tâche est généralement assurée par l'autorité nationale compétente, mais pas dans tous les cas (voir l'appendice C pour les différences entre les orientations fournies par les États dans le cadre du processus d'évaluation des risques), et nécessite une coordination au niveau national entre toutes les entités responsables, ainsi qu'une coopération étroite avec la communauté internationale et régionale du renseignement.

4.1.5 Au moment de la collecte et de l'analyse des informations sur les menaces et les vulnérabilités, il est important de procéder de la manière la plus objective possible, en se fondant sur des faits et sur leur analyse. Il est donc primordial d'éviter les biais qui peuvent être causés par différents éléments comme des facteurs diplomatiques, politiques ou historiques qui pourraient influencer sur l'évaluation des risques. Lorsque cela est possible, une comparaison des résultats de l'évaluation des risques avec ceux des partenaires internationaux en vue de détecter d'éventuelles divergences peut permettre d'apporter les ajustements nécessaires.

4.1.6 Les mesures d'atténuation identifiées doivent être flexibles et adaptées à l'évaluation des risques, qui peut fluctuer en fonction de l'évolution des circonstances.

## 4.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DES RISQUES DANS LES ZONES DE CONFLIT

4.2.1 À l'instar d'une évaluation traditionnelle des risques en matière de sûreté de l'aviation, l'évaluation des risques dans les zones de conflit devrait se fonder sur une évaluation de la menace (mesurée par la probabilité dans la méthodologie de l'OACI), des conséquences et de la vulnérabilité pour chaque scénario défini. Une fois la valeur de risque obtenue, il sera (si nécessaire) possible de formuler des recommandations sur les mesures d'atténuation possibles. L'OACI recommande une échelle en cinq points allant de ÉLEVÉ à FAIBLE pour évaluer la probabilité, les conséquences et la vulnérabilité, mais les échelles peuvent être adaptées aux besoins individuels. La méthode décrite dans le présent chapitre devrait aider les États, les exploitants d'aéronefs, les autorités compétentes et les prestataires de services à mener leur propre évaluation des risques de façon logique, cohérente et claire. Voir l'appendice A pour plus d'informations sur le processus d'évaluation des risques décrit dans le Doc 10108.

4.2.2 Une évaluation des risques devrait reposer sur des scénarios soigneusement identifiés et définis. Ces scénarios doivent être aussi spécifiques et complets que possible pour permettre une caractérisation précise de la menace, des conséquences et de la vulnérabilité.

4.2.3 Il est reconnu qu'un État peut déléguer la responsabilité de l'analyse de la nature et du niveau de la menace contre l'aviation civile sur son territoire à une entité tierce, comme les services de renseignement ou une unité militaire. Les autorités et les exploitants de services responsables des évaluations des risques et de la menace sont invités à collaborer à l'adaptation du modèle proposé aux circonstances particulières de leur État.

## 4.3 MENACE

4.3.1 La menace devrait être évaluée sur la base des capacités et des intentions des acteurs de la menace dans le cadre d'un scénario particulier, sans tenir compte des mesures d'atténuation existantes. La probabilité peut être utilisée comme indicateur de la menace, car elle mesure la possibilité que l'attaque décrite dans un scénario spécifique se produise. Il peut être difficile de recueillir des informations sur les intentions et les capacités des acteurs étatiques et non étatiques impliqués dans un conflit pour plusieurs raisons, notamment parce qu'elles peuvent être classifiées<sup>1</sup>.

4.3.2 Les États peuvent obtenir des informations et des renseignements pertinents sur les menaces par la collecte directe d'informations classifiées ou par des échanges avec d'autres États. Ces renseignements doivent être utilisés en conjonction avec d'autres sources, y compris des informations de source ouverte afin de procéder à l'évaluation des menaces.

4.3.3 Les exploitants d'aéronefs et les ANSP peuvent recueillir des informations pertinentes par le biais de diverses sources formelles et informelles. Les informations doivent faire l'objet d'une validation croisée à partir d'une large variété de sources possibles, notamment :

### a) Informations aéronautiques

La plupart des informations sur les risques sont fournies au moyen de circulaires opérationnelles et de restrictions d'exploitation sous forme de suppléments d'AIP, de NOTAM ou d'AIC. Ces avis et restrictions

---

1. Quand cela est possible, il faudrait établir des lignes de communication et des protocoles d'échange d'informations efficaces entre les unités de renseignement et les autorités de l'État chargées d'évaluer les risques liés aux zones de conflit pour les opérations de l'aviation civile. Le programme du Bureau de lutte contre le terrorisme des Nations Unies sur *Les modèles d'évaluation de la menace pour la sûreté aérienne (TAM)* aide les États à combler cette lacune afin de garantir le partage des informations pertinentes entre les agences gouvernementales (<https://www.un.org/counterterrorism/tam-programme>).

concernent les publications sur l'espace aérien souverain ou délégué d'un État, ou les publications destinées à ses propres exploitants pour des opérations à l'intérieur et à l'extérieur de l'espace aérien souverain de l'État ;

b) *État – Mécanismes d'information des exploitants*

Les États peuvent fournir des informations pertinentes d'une manière discrète et non publique aux exploitants d'aéronefs et aux prestataires de services dont ils sont responsables de la supervision. L'échange d'informations appropriées peut se faire à différents niveaux de formalité et inclure des détails non publics d'une grande valeur pour l'évaluation des risques en zone de conflit ;

c) *Réseaux de membres*

Des réseaux informels sont à la disposition des exploitants par l'entremise de réseaux d'alliance d'exploitants et d'entités commerciales qui offrent la possibilité d'adhérer à des plates-formes d'échange d'informations. Ces réseaux permettent un échange relativement libre des informations recueillies par les membres individuels du réseau. La valeur de l'information échangée par l'intermédiaire d'un réseau de membres peut être supérieure à celle de l'information de source ouverte accessible au public, car elle peut fournir un certain niveau de confidentialité aux sources ;

d) *Aérodromes*

D'autres sources d'information locale sont les divers services de l'aérodrome, organismes et autres entités ayant une pertinence opérationnelle pour la réalisation d'un vol. Ces informations peuvent être mises directement à la disposition de l'exploitant d'aéronefs ou peuvent être diffusées par l'entremise des réseaux d'alliance ;

e) *Source ouverte*

Les informations de source ouverte telles que les médias traditionnels et les informations provenant des plateformes de médias sociaux peuvent être utilisées pour déterminer des menaces potentielles pour les routes de vol et les destinations de l'exploitant. Pour rester informé des risques et des menaces qui pèsent sur le secteur de l'aviation au niveau mondial, il est possible de s'abonner à des bulletins d'information quotidiens et de consulter régulièrement des bases de données, de préférence en introduisant des sources géographiquement diversifiées et pertinentes pour les zones d'exploitation de l'exploitant d'aéronefs. Ces sources doivent toujours être évaluées et examinées minutieusement afin d'identifier les biais ou désinformations potentiels.

Des sites web en source ouverte peuvent aussi être utilisés pour rassembler des informations pertinentes utilisables dans une évaluation des risques. Une autre option envisageable consiste à s'abonner à des services fournis par des organisations spécialisées dans la fourniture d'informations et d'analyses sur les conflits et les questions de sûreté.

4.3.4 L'évaluation des risques devrait être spécifique et exhaustive et prendre en compte la menace dans toute la mesure du possible. Pour ce faire, il peut être utile d'identifier des facteurs précis dans l'évaluation de la menace. L'appendice A en contient des exemples.

#### **4.4 CONSÉQUENCES**

Les conséquences peuvent être évaluées en fonction de l'ampleur et de la nature des impacts d'une attaque en termes humains, économiques, politiques et réputationnels dans le cadre d'un pire scénario raisonnable. Lorsque l'on examine les risques liés à un survol ou un vol à proximité de zones de conflit, on peut raisonnablement supposer que le scénario le plus défavorable, à savoir la destruction effective d'un aéronef de passagers, aurait des conséquences catastrophiques en raison des pertes humaines et des répercussions politiques et économiques de pareille attaque.

#### **4.5 VULNÉRABILITÉ**

4.5.1 Toute mesure existante visant à atténuer la menace doit être identifiée et prise en compte dans l'évaluation de la vulnérabilité. Les publications aéronautiques à disposition, comme les AIP, NOTAM ou AIC, doivent être examinées et prises en compte.

4.5.2 Les scores de vulnérabilité diminueraient si l'État responsable de la gestion de son espace aérien mettait en œuvre des mesures d'atténuation efficaces, comme le réacheminement des vols ou la fermeture de son espace aérien. Outre les mesures d'atténuation mises en œuvre par l'autorité nationale compétente, les mesures supplémentaires que les exploitants d'aéronefs et les ANSP peuvent avoir choisi d'adopter doivent également être prises en compte lors de l'évaluation de la vulnérabilité. L'inventaire des mesures d'atténuation des risques pour les vols au-dessus ou à proximité de zones de conflit peut servir de référence pour identifier les mesures d'atténuation existantes (voir appendice E) en vue d'une évaluation précise de la vulnérabilité.

#### **4.6 RISQUE DE SÛRETÉ**

Le risque est défini comme le niveau d'exposition à une attaque réussie sur une cible spécifique, compte tenu de l'évaluation de la menace et de ses conséquences, ainsi que d'une évaluation des vulnérabilités résiduelles après évaluation de l'efficacité des mesures de sûreté de l'aviation actuellement en place. L'évaluation des risques étant un processus cyclique, le risque doit être évalué de la même manière que l'évaluation initiale des risques, après que le tableau des menaces a été examiné et que toutes les mesures d'atténuation possibles ont été identifiées et leur mise en œuvre prise en compte pour réévaluer la vulnérabilité. La notation des conséquences pour l'évaluation initiale des risques doit généralement rester inchangée lorsqu'elle est répétée.

#### **4.7 HYPOTHÈSES MÉTHODOLOGIQUES**

4.7.1 Les méthodologies d'évaluation des risques peuvent accorder plus de poids à un facteur particulier, par exemple pour répondre aux exigences de gestion des risques, adopter une approche plus prudente, tenir compte des limites du facteur humain ou s'aligner sur la propension à prendre des risques existante. Ainsi, les méthodologies peuvent avoir tendance à faire primer la probabilité et ne pas tenir compte de la nature imprévisible et rapidement évolutive des zones de conflit. Les résultats catastrophiques d'une attaque réussie contre un avion civil ne sont pas entièrement pris en compte dans les résultats de l'évaluation des risques lorsque la probabilité joue un rôle plus important.

4.7.2 Dans cette optique, une approche de précaution<sup>2</sup> devrait être appliquée dans le cadre d'un processus d'évaluation des risques dans les zones de conflit. Fondamentalement, l'absence de données probantes ou une faible probabilité ne devraient pas justifier un report de l'action, car l'impact de la menace devrait avoir plus de poids dans la décision d'agir. En ce qui concerne les meilleures pratiques pour l'application de l'approche de précaution lors de la fermeture de l'espace aérien en zone de conflit, voir le chapitre 5.

## 4.8 MESURES D'ATTÉNUATION SUPPLÉMENTAIRES

4.8.1 Toutes les parties prenantes devront déterminer leur tolérance au risque pour chaque scénario. La tolérance au risque est définie comme le niveau de risque qu'une entité est prête à accepter avant d'atteindre un point où elle doit atténuer davantage le risque ou l'éviter complètement. En résumé, la tolérance au risque est atteinte lorsque les contrôles, mesures ou procédures existants permettent d'être suffisamment sûr que la probabilité et/ou l'impact des risques posés par toute activité et/ou caractéristique susceptible de mettre en danger la sécurité et la sûreté de l'aviation civile peuvent être réduits/atténués de manière adéquate.

4.8.2 Lorsque la tolérance au risque d'une entité a été dépassée, des mesures d'atténuation supplémentaires devraient être appliquées. L'inventaire des mesures d'atténuation des risques pour les vols au-dessus ou à proximité des zones de conflit (voir l'appendice E) fournit une liste détaillée des mesures d'atténuation qui peuvent être mises en œuvre par les parties prenantes dans l'ensemble du secteur de l'aviation civile, des pilotes aux exploitants d'aéronefs en passant par les ANSP et les organisations internationales.

4.8.3 L'espace aérien au-dessus ou à proximité d'une zone en conflit émergent ou déclaré ne devrait être emprunté par l'aviation civile que si des mesures efficaces d'atténuation des risques peuvent être appliquées en toute confiance. Cette mise en œuvre efficace devrait permettre de maintenir la vulnérabilité à un niveau qui ne dépasse pas le seuil de tolérance au risque.

4.8.4 Pour déterminer la ou les mesures d'atténuation à prendre, il convient de peser l'impact de chaque mesure, car des mesures d'atténuation efficaces peuvent souvent entraîner des problèmes indirects ou des conséquences involontaires. À cette fin, une fois l'évaluation des risques de sûreté achevée et les mesures d'atténuation identifiées, les exploitants d'aéronefs ou les prestataires de services peuvent souhaiter procéder à une nouvelle évaluation des risques de sécurité afin d'identifier tout risque de sécurité supplémentaire découlant de ces mesures d'atténuation. Par exemple, le réacheminement des vols ou la restriction de l'espace aérien peut entraîner une augmentation du trafic sur d'autres routes ou couloirs aériens, obligeant un aéronef à voler à une altitude plus élevée au-dessus d'une zone de conflit, ce qui peut augmenter les besoins en carburant et diminuer de la charge utile de l'aéronef pour cette route de vol. L'appendice B donne un exemple de document d'orientation pour l'évaluation des risques pour la sécurité.

## 4.9 CYCLE INTÉGRÉ D'ÉVALUATION DES RISQUES

4.9.1 La collecte des informations pertinentes, l'analyse ultérieure des menaces, l'évaluation des risques pour la sûreté, le recensement des dangers, l'évaluation des risques pour la sécurité et la détermination des risques constituent des étapes nécessaires dans le cycle continu d'évaluation des risques. Ce cycle implique des processus et des décisions spécifiques pour traiter tous les aspects de l'exposition au risque. Une description détaillée du processus est présentée dans l'organigramme suivant (figure 4-1).

---

2. Cette approche donne plus de poids aux scénarios incertains mais catastrophiques afin de garantir la sécurité de l'avion, de l'équipage et des passagers dans le cadre de l'évaluation des risques dans les zones de conflit et de l'identification des mesures d'atténuation appropriées. L'impact du risque doit être une considération majeure pour assurer un niveau de protection plus élevé grâce à une prise de décision préventive.



Figure 4-1. Organigramme d'un cycle intégré d'évaluation des risques pour les États, les exploitants d'aéronefs et les prestataires de services



## Chapitre 5

# FERMETURE DE L'ESPACE AÉRIEN DANS LES ZONES DE CONFLIT

### 5.1 INTRODUCTION

5.1.1 Le présent chapitre décrit des suggestions d'actions pour la gestion des vols et/ou de l'espace aérien. Il fournit des orientations sur le rôle des États connaissant des regains de tensions et/ou des activités militaires, des exploitants d'aéronefs qui survolent ou prévoient de survoler l'espace aérien concerné ou de s'en approcher, et de l'État de l'exploitant des aéronefs déployés par ces exploitants.

5.1.2 Si l'État qui connaît des regains de tensions et/ou des activités militaires susceptibles de présenter un risque accru pour l'aviation civile a la plus haute responsabilité, toutes les autres parties prenantes ont également un rôle important à jouer en partageant les informations utiles et en prenant les mesures appropriées, conformément au principe de précaution, pour assurer la sécurité et la sûreté de l'aviation civile.

### 5.2 ÉTATS CONNAISSANT DES REGAINS DE TENSIONS ET/OU DES ACTIVITÉS MILITAIRES SUSCEPTIBLES DE PRÉSENTER UN RISQUE ACCRU POUR L'AVIATION CIVILE

5.2.1 Lorsqu'un État identifie une crise émergente susceptible de présenter un risque accru pour l'aviation civile, l'autorité compétente et/ou son représentant délégué devraient envisager de prendre des mesures de précaution en entamant de manière proactive une évaluation des risques et en élaborant des plans d'urgence appropriés avant que des risques d'importance ne surviennent. Les plans doivent être revus régulièrement selon l'évolution de la situation.

5.2.2 En cas d'augmentation significative de la menace liée à des regains de tensions et/ou à des activités militaires qui pourraient affecter l'aviation civile, des mesures d'atténuation plus strictes pourraient être nécessaires. Une augmentation significative de la menace pour l'aviation civile peut être décrite comme une situation considérablement détériorée, telle que :

- a) augmentation du niveau d'alarme militaire à la suite d'un incident ;
- b) attaques violentes (en cours ou attendues) ;
- c) perte du commandement et du contrôle effectifs sur les équipements militaires antiaériens pertinents et/ou sur les opérations des unités militaires ;
- d) perte de l'ATC effectif.

5.2.3 Une augmentation significative de la menace pourrait constituer un risque accru pour l'aviation civile, en particulier si la situation émergente n'a pas pu être dûment évaluée par les parties prenantes concernées, avec le déploiement en temps utile des plans conjoncturels existants ou l'élaboration de nouveaux plans.

5.2.4 Lorsqu'une situation évolue et que des éléments significatifs supplémentaires non pris en compte dans les évaluations de risques précédentes doivent être examinés, ou si les mesures d'atténuation pourraient ne pas réduire efficacement le risque, les États devraient envisager de fermer temporairement l'espace aérien concerné, en application de l'approche de précaution.

5.2.5 Une fermeture temporaire de l'espace aérien est recommandée pour protéger l'aviation civile de manière proactive et laisser suffisamment de temps aux intervenants pour procéder à une évaluation globale des menaces et des risques liés à l'espace aérien, et pour communiquer les résultats, le cas échéant, aux parties prenantes concernées. Une fermeture temporaire de l'espace aérien permet également aux parties prenantes de déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires doivent être mises en place, ou si leurs vols doivent être annulés, détournés ou interdits jusqu'à ce que les risques applicables à l'aviation civile aient été atténués par d'autres moyens.

5.2.6 Les aéronefs ne peuvent se voir refuser l'accès à l'espace aérien en haute mer, bien que des restrictions opérationnelles puissent s'appliquer pour des raisons liées au service de contrôle du trafic aérien. Cela pourrait inclure la promulgation de zones de danger judicieusement situées.

### **5.3 EXPLOITANTS D'AÉRONEFS QUI SURVOLENT OU PRÉVOIENT DE SURVOLER LA ZONE DE CONFLIT AFFECTÉE QUI PEUT PRÉSENTER UN RISQUE ACCRU POUR L'AVIATION CIVILE**

5.3.1 L'Annexe 6 exige des exploitants d'aéronefs qu'ils s'assurent que l'espace aérien traversé par la route prévue peut être emprunté en toute sécurité. En outre, lorsqu'il est prévu d'opérer au-dessus ou à proximité de zones de conflit, une évaluation des risques doit être effectuée et des mesures d'atténuation appropriées doivent être prises. Les exploitants d'aéronefs devraient envisager d'éviter temporairement l'espace aérien concerné (y compris la marge de sécurité géographique), en application du principe de précaution, jusqu'à ce que l'évaluation des risques ait été mise à jour.

5.3.2 Les exploitants d'aéronefs devraient suivre les instructions données par les États qui gèrent l'espace aérien concerné en cas de regains de tensions et/ou d'activités militaires complémentaires aux mesures d'atténuation prises par l'État de l'exploitant ou par l'exploitant lui-même.

### **5.4 ÉTAT DE L'EXPLOITANT CONNAISSANT DES REGAINS DE TENSIONS ET/OU DES ACTIVITÉS MILITAIRES SUSCEPTIBLES DE PRÉSENTER UN RISQUE ACCRU POUR SES EXPLOITANTS**

5.4.1 L'État de l'exploitant devrait aider les exploitants d'aéronefs à évaluer la sécurité et la sûreté de l'aviation civile dans l'espace aérien correspondant à la route prévue par l'exploitant, et s'efforcer de recueillir en temps utile des informations pertinentes, y compris confidentielles. L'État de l'exploitant peut publier des AIP, NOTAM ou AIC en conséquence et/ou souhaiter informer les exploitants de manière pratique et en temps utile par d'autres moyens.

5.4.2 Toutefois, un État de l'exploitant qui n'est pas l'État qui gère l'espace aérien affecté peut ne pas avoir accès à toutes les informations pertinentes ou applicables et ne pas être en mesure d'évaluer de manière exhaustive la possibilité de voir la sûreté de l'aviation civile compromise au moment où une augmentation significative de la menace se produit. Dans de tels cas, ou en raison d'instructions insuffisantes de la part de l'État qui gère l'espace aérien affecté, l'État de l'exploitant peut envisager d'interdire temporairement l'utilisation d'un espace aérien affecté aux exploitants d'aéronefs qu'il supervise, en application du principe de précaution, et à condition qu'il dispose des pouvoirs légaux nécessaires à cet effet.

---

## Chapitre 6

# RÉÉVALUATION DE L'ESPACE AÉRIEN DANS LES ZONES DE POST-CONFLIT

### 6.1 INTRODUCTION

6.1.1 Le présent chapitre fournit des orientations destinées à aider les autorités nationales et les exploitants d'aéronefs à évaluer les risques et à prendre des décisions.

### 6.2 PRINCIPES

6.2.1 Il est tout aussi important pour les autorités nationales et les exploitants d'aéronefs d'établir des critères pour évaluer la stabilisation des conflits ou les signes de cessation des hostilités, que de mettre en place un processus permettant d'identifier, d'évaluer et d'atténuer les risques émergents ou actuels liés au survol de zones de conflit ou de vol à proximité de celles-ci. Le suivi de ces indicateurs permettra de déterminer quand une réévaluation formelle des niveaux de risque est justifiée afin de soutenir la reprise des opérations de l'aviation civile au-dessus ou à proximité d'une zone de conflit.

6.2.2 Les autorités nationales et les exploitants d'aéronefs devraient surveiller et évaluer régulièrement des indicateurs spécifiques au fur et à mesure que le conflit se stabilise, ainsi qu'après sa fin, en appui à la prise de décisions politiques et opérationnelles.

6.2.3 Pour faciliter la prise de décisions, la collaboration avec les parties prenantes du secteur de l'aviation ainsi qu'avec d'autres partenaires communautaires est essentielle pour garantir une vision précise et partagée de la situation et de ses facteurs d'évolution.

### 6.3 CRITÈRES PROPOSÉS POUR UNE REPRISE SÛRE DES OPÉRATIONS AÉRIENNES

6.3.1 Les critères suivants sont proposés, de manière non exhaustive, pour la reprise des opérations aériennes :

- a) Réduction soutenue ou constante du niveau d'intensité d'un conflit, ou des tactiques associées, qui réduisent le risque pour l'aviation civile, comme le passage d'opérations offensives à une position quasi statique ou défensive, et/ou l'arrêt manifeste du ciblage des aéroports et des opérations d'aviation.
- b) Diminution de la présence de systèmes d'armes ou de capacités qui réduit le risque pour l'aviation civile, tels que :
  - 1) retrait de systèmes d'armes ou de capacités clés, c'est-à-dire retrait ou redéploiement de MSA ou de MSS à longue portée, de telle sorte que les aérodromes, les routes de navigation aérienne ou les espaces aériens précédemment touchés ne soient plus menacés ;

- 
- 2) introduction de nouvelles capacités défensives robustes, c'est-à-dire le déploiement de capacités de défense antimissile dans la zone, en conjonction avec des protocoles robustes de commandement et de contrôle de l'espace aérien et de déconfliction. Cet ajout contribuerait à réduire le risque direct lié aux MSA ainsi que le risque potentiel d'identification erronée des opérations de l'aviation civile par la défense aérienne.
- c) Ouverture de négociations de paix et déclaration de cessez-le-feu qui en découle et qui réduit les risques pour l'aviation civile. L'accord doit être suivi et évalué en fonction des indicateurs de mise en œuvre suivants :
    - 1) la réduction dans la rhétorique politique ;
    - 2) diminution des hostilités et des alertes pour la force militaire ;
    - 3) maintien des conditions de cessez-le-feu ;
    - 4) redéploiement des forces militaires, des armes et des capacités antiaériennes qui ont pu constituer un risque pour l'aviation civile (aéronefs et infrastructures) en dehors de la zone de conflit.
  - d) Application de mesures de cessez-le-feu qui suggérerait avec un degré élevé de certitude un accord de cessez-le-feu imminent, par exemple :
    - 1) démobilisation des forces aériennes tactiques et des forces de défense aérienne ;
    - 2) amélioration du commandement, du contrôle et de la déconfliction de l'espace aérien entre les autorités militaires et civiles ;
    - 3) mise en œuvre durable des garanties de sécurité convenues par les combattants de l'espace aérien concerné ;
    - 4) degré d'échanges d'informations bilatéraux et multilatéraux proactifs qui contribuent à réduire l'imprévisibilité des activités militaires.
  - e) Capacité de l'autorité appropriée concernée et de l'ANSP à gérer en toute sécurité son espace aérien et les activités associées, telles que :
    - 1) supplément d'AIP, NOTAM ou AIC ;
    - 2) début des opérations de contrôle du trafic aérien ;
    - 3) capacités des services de surveillance des ATS (ADS-B/radar) ;
    - 4) reprise des activités opérationnelles.
  - f) État des aéroports internationaux et régionaux dans la zone touchée. Il s'agit notamment d'infrastructures en état de marche et de services d'appui opérationnels comme le carburant, la sûreté, les services d'incendie et de secours et la manutention du fret.
  - g) Présence et mise en œuvre/activation d'un plan conjoncturel révisé pour soutenir la reprise des services en route pour les opérations de survol.

- h) Réapparition d'opérations sûres de trafic aérien intérieur, d'affrètement et/ou reprise en sûreté des vols à destination, au-dessus ou à travers l'espace aérien adjacent précédemment affecté, assurant une gestion sûre de l'espace aérien et l'absence d'incidents contribuant au processus global de réévaluation.

6.3.2 À mesure que les risques pour l'aviation civile se réduisent, il peut être possible de rétablir progressivement les opérations de l'aviation civile à destination, au départ ou à travers l'espace aérien de l'État touché. Une approche progressive peut inclure la mise en œuvre de procédures opérationnelles temporaires supplémentaires comme des procédures de communication ou de vol opérationnelles spécifiques. Ces procédures supplémentaires pourraient être réduites, ou les opérations pourraient être étendues (à travers des vols à basse altitude), une fois que la confiance dans la sécurité des vols sera mieux établie.

---



## Appendice A

# FACTEURS D'ÉVALUATION DU RISQUE POUR LA SÛRETÉ, INFORMATIONS, SOURCES, MÉTHODE ET CONCEPT

### PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE À PRENDRE EN COMPTE POUR RÉALISER UNE ÉVALUATION DES RISQUES POUR LES OPÉRATIONS AU-DESSUS ET À PROXIMITÉ DE ZONES DE CONFLIT

1. Comme indiqué au chapitre 2, les événements passés suggèrent que l'aviation civile court un risque considérable d'être une cible involontaire lorsqu'elle survole des zones de conflit ou s'en approche. Afin d'aider les États ou les exploitants d'aéronefs à réaliser des évaluations des risques pertinentes et adaptées à leur propre situation géographique, le présent appendice présente des critères plus spécifiques et précis pour l'évaluation du risque d'impact involontaire.
2. L'existence d'un conflit armé, interne ou externe, dans une zone survolée par un aéronef est un facteur de risque majeur. Ce facteur est réputé comprendre également la simple menace d'un conflit, dans lequel les parties sont dans un état d'alerte militaire ou de tension élevée (voir Définitions, *Zones de conflit*). Cependant, les zones faisant l'objet de conflits (y compris les zones de haute mer) peuvent en tout temps être nombreuses et étendues.
3. Ainsi, lors du survol de zones de conflit et alentours dans lesquelles on peut présumer que l'une des parties au conflit dispose de systèmes d'armes anti-aériennes, on considère que les facteurs de risque les plus importants sont :
  - a) l'utilisation d'aéronefs militaires en mission de combat ou à des fins de reconnaissance hostile par l'une des parties au conflit au moins. Il pourrait s'agir de plus en plus d'aéronefs télépilotes (non habités) ;
  - b) l'utilisation d'aéronefs pour le transport de troupes au sol ou de matériel militaire par l'une des parties au moins (ces aéronefs peuvent être plus difficilement différenciés des aéronefs civils, notamment lorsqu'ils volent à proximité de couloirs aériens ou à des altitudes de croisière proches de celles des aéronefs civils) ;
  - c) le recours à du personnel médiocrement formé ou inexpérimenté pour lancer les MSA (ce facteur peut être également lié à l'absence de procédures fiables de commandement et de contrôle pour autoriser le tir, et est susceptible d'accroître le risque d'erreurs d'identification des aéronefs civils). Ce risque peut être difficile à évaluer, mais il est vraisemblablement plus élevé dans les zones où des MSA ont pu être acquis par des acteurs non étatiques ;
  - d) l'absence de gestion efficace de la circulation aérienne de l'espace aérien en question : par exemple, peut-être en raison d'une situation de conflit, ou l'État responsable de cet espace ne maîtrisant pas pleinement son propre territoire, ou n'étant pas capable de remplir ses obligations de maîtrise du trafic aérien, de coordination et de promulgation ;
  - e) l'itinéraire de vol passe au-dessus ou à proximité de sites ou biens ayant une grande importance stratégique, qui peuvent être perçus comme exposés à une attaque aérienne dans une situation de conflit.

4. Comme cela a été indiqué plus haut, le fait de savoir que des MSA sont entre les mains d'un acteur non étatique dont on sait ou soupçonne l'intention de lancer une attaque délibérée sur des aéronefs civils indiquerait clairement la nécessité d'éviter tout l'espace aérien qui peut se trouver à sa portée depuis les zones où ce groupe a la possibilité de les déployer sans entrave.

### INFORMATIONS UTILES ET SOURCES POSSIBLES

1. Compte tenu des principaux facteurs de risque identifiés ci-dessus, les États ou exploitants d'aéronefs désireux de conduire leur propre évaluation des risques du survol d'une certaine zone de conflit ou de tension élevée, ou de ses alentours, pourraient chercher à en savoir davantage sur :

- a) la nature du conflit, et en particulier s'il a été indiqué que l'une des parties utilisait ou était susceptible d'utiliser des forces aériennes contre l'autre ;
- b) les types d'équipement militaire dont peuvent disposer les parties et notamment la probabilité qu'elles aient accès à des MSA ou équipements anti-aériens. La preuve pourrait en être le signalement de la perpétration d'attaques aux missiles contre des aéronefs militaires ;
- c) l'utilisation d'aéronefs militaires en mission de combat ou à des fins de collecte d'informations par au moins l'une des parties au conflit. Il pourrait s'agir de plus en plus d'aéronefs télépilotés (non habités) ;
- d) les capacités militaires plus étendues des parties ;
- e) une absence de gestion efficace de la circulation aérienne dans l'espace aérien en question : par exemple en raison d'une situation de conflit, l'État responsable de cet espace pourrait ne pas pleinement maîtriser son propre territoire, ou ne pas être capable de remplir ses obligations de maîtrise du trafic aérien, de coordination et de promulgation ;
- f) l'itinéraire de vol passe au-dessus ou à proximité de sites ou biens ayant une grande importance stratégique, qui peuvent être perçus comme exposés à une attaque aérienne dans une situation de conflit.

2. Ceux qui ne disposent pas d'un accès fiable à ce type d'informations pourraient envisager de s'abonner aux services fournis par des organisations spécialisées dans le renseignement et l'analyse des conflits et des questions de sûreté. Certains exploitants d'aéronefs ont déjà recours à ces informations et analyses pour réaliser leurs évaluations des risques.

3. Des sites web en source ouverte peuvent aussi être utilisés pour rassembler des informations pertinentes, susceptibles de servir à la réalisation d'une évaluation des risques. Dans certains cas, il faut s'abonner pour obtenir le plein accès aux informations.

### MÉTHODE ET CONCEPT DE L'ÉVALUATION DES RISQUES DE SÛRETÉ

(Source : Doc 10108 – *État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile*)

1. La présente section a pour objectif de décrire une méthode d'évaluation des risques qui peut aider les États et les autorités compétentes à effectuer leur propre évaluation des risques de préoccupations et de menaces possibles et/ou potentielles d'une manière logique, cohérente et claire. La même méthode est utilisée dans l'*État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* (Doc 10108 – Diffusion restreinte) de l'OACI, qui sert d'outil d'établissement



d'évaluations de risques basées sur les preuves et de modification des mesures d'atténuation éventuelles que les États pourraient prendre dans l'exécution des programmes de sûreté axés sur les risques.

2. Il est reconnu qu'un État peut déléguer la responsabilité d'analyser la nature et le niveau de la menace contre l'aviation civile sur son territoire à une entité autre que l'autorité de l'aviation civile (AAC), telle que les services de renseignement ou une unité militaire. Les éléments d'orientation présentés visent essentiellement à aider les États à s'acquitter de leurs obligations au titre de l'Annexe 17 aux fins d'effectuer les procédures d'évaluation des risques pesant sur l'aviation civile. Les autorités compétentes responsables de l'évaluation des risques et de la menace sont invitées à collaborer à l'adaptation du modèle proposé aux circonstances particulières de leur État.

3. La méthode d'évaluation des risques décrite est comparable aux bonnes pratiques existantes en matière de systèmes de gestion des risques, mais elle a été adaptée pour tenir compte des problèmes particuliers liés aux menaces qui pèsent sur la sûreté de l'aviation civile, notamment de la part d'acteurs non étatiques. Le processus d'évaluation des risques comprend les quatre éléments ci-après :

- a) analyse des menaces plausibles, de leurs probabilités et de leurs conséquences ;
- b) évaluation des mesures d'atténuation actuelles et des vulnérabilités résiduelles ;
- c) évaluation des risques résiduels ;
- d) recommandations relatives à la poursuite de travaux axés sur le risque et à d'autres mesures possibles d'atténuation.

4. Les éléments clés pour mener à bien une évaluation des risques sont les suivants :

- a) *scénario de menace* – identification et description d'une attaque crédible comprenant une cible, le mode opératoire et l'adversaire ;
- b) *probabilité d'une attaque* – probabilité ou éventualité que l'attaque soit commise, sur la base des intentions et capacités des auteurs et NON PAS en fonction des mesures de sûreté en vigueur ;
- c) *conséquences* – nature et ampleur de l'impact d'une attaque spécifique, sur les plans humain, économique et politique, et au niveau de la réputation, dans le pire des cas envisageables ;
- d) *mesures d'atténuation actuelles* – les SARP, les programmes nationaux de sûreté de l'aviation civile (PNSAC), les programmes de sûreté de l'aviation (ASP) et tout autre facteur contribuant à atténuer la menace, dont on suppose qu'ils sont effectivement mis en œuvre. On suppose qu'aucune menace ne peut être entièrement éliminée ;
- e) *vulnérabilité* – étendue des vulnérabilités qui subsistent une fois que les mesures d'atténuation actuelles ont été prises en compte ;
- f) *risque résiduel* – risque global d'une attaque effective, compte tenu de la probabilité de la menace et des conséquences du scénario de menace, et compte tenu des vulnérabilités restantes après avoir supposé que les mesures d'atténuation actuelles ont été mises en œuvre ;
- g) *autres mesures d'atténuation possibles* – mesures identifiées que les États membres, l'OACI et d'autres peuvent mettre en œuvre pour atténuer davantage les risques résiduels s'il y a lieu.

5. Il importe que l'évaluation des risques identifie avec soin les scénarios possibles ou potentiels, qu'elle examine chaque forme de menace avec précision et en détail. Les menaces peuvent viser les installations de contrôle de

la circulation aérienne ou les équipements de navigation, ainsi que les aéronefs (y compris toutes les différentes catégories d'aviation : aviation générale, aéronefs de passagers ou avions tout cargo).

6. Dans cette méthodologie, la probabilité, les conséquences et la vulnérabilité peuvent être notées sur une échelle à dix niveaux allant d'ÉLEVÉ à FAIBLE. Le sens général des points pour chaque cas est décrit ci-après.

7. Pour la probabilité :

- a) **ÉLEVÉ (noté 9 ou 10)** signifie un scénario très plausible, une attaque réelle de ce genre étant survenue il y a quelques années, ou il y existe de fortes preuves des moyens, de l'intention et de la planification ;
- b) **MOYEN-ÉLEVÉ (noté 7 ou 8)** signifie un scénario clairement plausible, avec des exemples ou des preuves relativement récents d'une première planification d'un attentat ou de missions de reconnaissance ennemies ;
- c) **MOYEN (noté 5 ou 6)** signifie un scénario essentiellement plausible, avec quelques preuves d'intention et de capacité, et peut-être quelques exemples, mais sans preuve de planification en cours d'un attentat ;
- d) **MOYEN-FAIBLE (noté 3 ou 4)** signifie un scénario pour lequel il n'y a pas d'exemple ou pas d'exemple récent, à part quelques preuves d'intention, mais la méthode de réalisation ne semble pas être suffisamment développée pour réussir un scénario d'attaque, ou elle va probablement être remplacée par d'autres formes d'attaque ;
- e) **FAIBLE (noté 1 ou 2)** signifie un scénario théoriquement plausible, mais sans exemples ni signes d'attaque ou de planification d'attaque, et une intention théorique, mais sans moyens apparents.

8. En ce qui concerne les conséquences, la note signifie que, dans un scénario réaliste du pire des cas, on peut s'attendre à ce que le résultat soit de l'ordre des éléments indiqués dans le tableau A-1.

9. Pour la vulnérabilité :

- a) **ÉLEVÉ (noté 9 ou 10)** signifie qu'il n'y a pas de mesures d'atténuation d'ordre général, soit parce qu'il n'existe pas d'exigence réglementaire, soit parce qu'on ne dispose pas de mesures réalistes et efficaces ;
- b) **MOYEN-ÉLEVÉ (noté 7 ou 8)** signifie que les limitations de vulnérabilité sont d'une portée limitée et que d'importants domaines et aspects du risque ne sont pas couverts par des exigences réglementaires ou des mesures d'ordre général ;
- c) **MOYEN (noté 5 ou 6)** signifie que les caractéristiques des niveaux **MOYEN-ÉLEVÉ** et **MOYEN-BAS** sont réunies ;
- d) **MOYEN-FAIBLE (noté 3 ou 4)** signifie que des mesures d'atténuation sont généralement en place, mais qu'elles peuvent ne pas être au point ou être efficaces en partie seulement. Par exemple, des exigences réglementaires générales peuvent être en place pour tous les domaines et aspects, mais elles peuvent être élaborées plus en détail ou être mieux mises en œuvre en pratique ;
- e) **FAIBLE (noté 1 ou 2)** signifie qu'il existe des exigences réglementaires claires et que des mesures d'atténuation généralement considérées comme efficaces sont largement en usage.

**Tableau A-1. Évaluation des conséquences**

<b>Conséquences</b>			
<i>Note d'impact</i>	<i>Humaines</i>	<i>Impact économique direct</i>	<i>Autres</i>
<b>ÉLEVÉ (noté 9 ou 10)</b>	Des centaines de morts	Des milliards de dollars des États-Unis	De lourdes perturbations des services aériens et une très grande perte de confiance envers l'aviation civile
<b>MOYEN-ÉLEVÉ (noté 7 ou 8)</b>	Quelques-unes, mais pas l'ensemble des conséquences du niveau ÉLEVÉ ci-dessus		
<b>MOYEN (noté 5 ou 6)</b>	Des dizaines de morts	Des dizaines ou centaines de millions de dollars des États-Unis	De graves perturbations des services aériens et une importante perte de confiance envers l'aviation civile
<b>MOYEN-FAIBLE (noté 3 ou 4)</b>	Quelques-unes, mais pas l'ensemble des conséquences du niveau MOYEN ci-dessus		
<b>FAIBLE (noté 1 ou 2)</b>	Peut-être quelques morts et blessés	Quelques incidences économiques	Des perturbations dans les services aériens et une certaine perte de confiance envers l'aviation civile

10. Chaque scénario plausible se voit attribuer ensuite un score de risque résiduel basés sur une combinaison des notes attribuées pour la probabilité, les conséquences et la vulnérabilité.

11. Le risque résiduel est évalué sur une échelle à cinq niveaux. Le classement est établi à partir des autres notes et implique certains éléments d'appréciation ainsi que l'agrégation des notes attribuées à la probabilité, aux conséquences et à la vulnérabilité. La formule mathématique utilisée pour calculer le risque résiduel dans le cadre de cette méthodologie est présentée ci-dessous.

	<b>Menace (T)</b>		<b>Conséquence (C)</b>		<b>Vulnérabilité (V)</b>	<b>Note du risque</b>	<b>Notation du risque</b>
<b>ÉLEVÉ</b>	9-10	+	9-10	+	9-10	25,6 à 30	<b>ÉLEVÉ</b>
<b>MOYEN-ÉLEVÉ</b>	7-8	+	7-8	+	7-8	19,6 à 25,5	<b>MOYEN-ÉLEVÉ</b>
<b>MOYEN</b>	5-6	+	5-6	+	5-6	13,6 à 19,5	<b>MOYEN</b>
<b>MOYEN-FAIBLE</b>	3-4	+	3-4	+	3-4	7,6 à 13,5	<b>MOYEN-FAIBLE</b>
<b>FAIBLE</b>	1-2	+	1-2	+	1-2	3,0 à 7,5	<b>FAIBLE</b>



## Appendice B

### EXEMPLE DE MÉTHODE D'ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SÉCURITÉ

[Source : Doc 9859 – Manuel de gestion de la sécurité (MGS)]

#### 1. Probabilité des risques de sécurité

1.1 La probabilité du risque de sécurité est la probabilité qu'une conséquence ou un résultat se produise pour la sécurité. Il est important d'envisager une série de scénarios de façon à ce que toutes les conséquences potentielles puissent être prises en compte. Les questions suivantes peuvent aider à déterminer la probabilité :

- a) Un événement similaire à l'événement envisagé s'est-il déjà produit ou s'agit-il d'un cas isolé ?
- b) Quel autre matériel ou élément similaire pourrait présenter des défauts semblables ?
- c) Combien de personnes suivent ou sont assujetties aux procédures en question ?
- d) Quelle est l'exposition au danger envisagé ? Par exemple, pendant quel pourcentage de l'opération l'équipement ou l'activité sont-ils en cours d'utilisation.

1.2 La prise en considération de tous les facteurs qui pourraient sous-tendre ces questions aidera à évaluer la probabilité des conséquences du danger dans tous les scénarios prévisibles.

1.3 Un événement est considéré comme prévisible si une personne raisonnable avait pu s'attendre à ce que ce type d'événement se soit produit dans les mêmes circonstances. L'identification de tous les dangers imaginables ou théoriquement possibles n'est pas possible. Par conséquent, il faut faire preuve d'un bon jugement pour déterminer le niveau de détail approprié dans le recensement des dangers. Les prestataires de services devraient faire preuve de diligence raisonnable lorsqu'ils identifient des dangers significatifs et raisonnablement prévisibles liés à leur produit ou service.

*Note.— En ce qui concerne la conception du produit, le terme « prévisible » est censé être compatible avec son utilisation dans les règlements de navigabilité, les politiques et les conseils.*

1.4 Le tableau B-1 présente une classification typique des probabilités de risque pour la sécurité. Il comprend cinq catégories pour indiquer la probabilité liée à un événement ou à une situation dangereuse, la description de chaque catégorie et l'attribution d'une valeur à chaque catégorie. Cet exemple utilise des termes qualitatifs. Des termes quantitatifs pourraient être définis pour fournir une évaluation plus précise. Cela dépendra de la disponibilité de données de sécurité appropriées et de la sophistication de l'organisation et de l'exploitation.

**Tableau B-1. Tableau des probabilités des risques de sécurité**

Probabilité	Signification	Valeur
Fréquente	Se produira probablement souvent (s'est produit fréquemment)	5
Occasionnelle	Se produira probablement de temps en temps (s'est produit de manière occasionnelle)	4
Faible	Peu probable, mais possible (s'est rarement produit)	3
Improbable	Très peu probable (ne s'est jamais produit)	2
Extrêmement improbable	Presque impensable que l'événement se produise	1

*Note.— Ceci n'est qu'un simple exemple. Le niveau de détail et la complexité des tableaux et des matrices devraient être adaptés aux besoins particuliers et à la complexité de chaque organisation. Il convient également de souligner que les organisations peuvent inclure à la fois des critères qualitatifs et des critères quantitatifs.*

## 2. Gravité des risques de sécurité

2.1 Une fois que l'évaluation de la probabilité a été effectuée, l'étape suivante consiste à évaluer la gravité, en tenant compte des conséquences potentielles liées au danger. La gravité du risque pour la sécurité est définie comme l'étendue des dommages dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils se produisent comme conséquence ou résultat du danger identifié. La classification de la gravité doit tenir compte des éléments suivants :

- a) les pertes de vies humaines ou les blessures graves qui surviendraient du fait :
  - 1) de la présence dans l'aéronef ; ou
  - 2) du contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris avec des parties qui s'en sont détachées ;
- b) les dommages :
  - 1) dommages ou défaillances structurelles subis par l'aéronef :
    - i) qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performance ou de vol ;
    - ii) qui normalement devraient nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé ;
  - 2) dommages subis par les ATS ou les équipements d'un aérodrome :
    - i) qui ont une incidence négative sur la gestion de la séparation des aéronefs ; ou
    - ii) qui ont un impact négatif sur la capacité d'atterrissage.

2.2 L'évaluation de la gravité devrait envisager toutes les conséquences possibles d'un danger, en tenant compte de la situation la plus défavorable prévisible. Le tableau B-2 est un tableau typique présentant la gravité des risques pour la sécurité. Il comprend cinq catégories destinées à indiquer le niveau de gravité, la description de chaque catégorie et l'attribution d'une valeur à chaque catégorie. Comme pour le tableau des probabilités des risques de sécurité, ce tableau est un simple exemple.

**Tableau B-2. Tableau d'exemples de gravité des risques de sécurité**

Gravité	Signification	Valeur
Catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aéronef/équipement détruit</li> <li>● Plusieurs morts</li> </ul>	A
Dangereuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forte réduction des marges de sécurité, souffrance physique ou charge de travail telle qu'on ne peut plus être sûr que le personnel opérationnel fournira un travail précis ou complet</li> <li>● Blessures graves</li> <li>● Importants dégâts matériels</li> </ul>	B
Majeure	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Forte réduction des marges de sécurité, perte de capacité du personnel opérationnel à faire face à des conditions d'exploitation négatives suite à une augmentation de la charge de travail en raison de conditions limitant leur efficacité</li> <li>● Incident grave</li> <li>● Personnes blessées</li> </ul>	C
Mineure	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Désagrément</li> <li>● Limitation de l'exploitation</li> <li>● Recours à des procédures d'urgence</li> <li>● Incident mineur</li> </ul>	D
Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Peu de conséquences</li> </ul>	E

### 3. Tolérabilité des risques de sécurité

3.1 L'indice de risque de sécurité est créé en combinant les résultats des scores de probabilité et de gravité. Dans l'exemple ci-dessus, il s'agit d'un code alphanumérique. Les combinaisons gravité/probabilité respectives sont présentées dans la matrice d'évaluation des risques pour la sécurité du tableau B-3. La matrice d'évaluation des risques pour la sécurité sert à déterminer la tolérance au risque en matière de sécurité. Prenons, par exemple, une situation où la probabilité de risque pour la sécurité a été évaluée comme étant Occasionnelle (4) et où la gravité du risque pour la sécurité a été évaluée comme étant Dangereuse (B), ce qui donne un indice de risque pour la sécurité de (4B).

Tableau B-3. Exemple de matrice de risques de sécurité

Risque de sécurité		Gravité				
Probabilité		Catastrophique A	Dangereuse B	Majeure C	Mineure D	Négligeable E
Fréquente	5	5A	5B	5C	5D	5E
Occasionnelle	4	4A	4B	4C	4D	4E
Faible	3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable	2	2A	2B	2C	2D	2E
Extrêmement improbable	1	1A	1B	1C	1D	1E

*Note.— Pour déterminer la tolérance au risque en matière de sécurité, il faut tenir compte de la qualité et de la fiabilité des données utilisées pour la détermination des dangers et de la probabilité de risque pour la sécurité.*

3.2 L'indice obtenu à partir de la matrice d'évaluation des risques pour la sécurité devrait ensuite être exporté vers un tableau de tolérabilité au risque pour la sécurité qui décrit – sous forme descriptive – les critères de tolérabilité pour l'organisation en question. Le tableau B-4 présente un exemple de tableau de tolérabilité des risques de sécurité. Dans l'exemple ci-dessus, le critère de risque de sécurité évalué en tant que 4B relève de la catégorie « intolérable ». Dans ce cas, l'indice de risque de sécurité de la conséquence est inacceptable. L'organisation devrait donc prendre des mesures de contrôle des risques afin de réduire :

- a) l'exposition de l'organisation au risque particulier, c'est-à-dire réduire la composante de probabilité du risque à un niveau acceptable ;
- b) la gravité des conséquences liées au danger, c'est-à-dire réduire la composante de gravité du risque à un niveau acceptable ; ou
- c) à la fois la gravité et la probabilité de façon à ce que le risque soit géré à un niveau acceptable.

3.3 Les risques pour la sécurité sont évalués conceptuellement comme étant acceptables, tolérables ou intolérables. Les risques pour la sécurité qui sont évalués comme appartenant initialement au groupe de risques intolérables sont inacceptables dans toutes les circonstances. La probabilité et/ou la gravité des conséquences des dangers sont d'une telle ampleur et le potentiel de préjudice du danger constitue une telle menace pour la sécurité que des mesures d'atténuation doivent être impérativement adoptées ou les activités doivent être interrompues.



Tableau B-4. Exemple de tolérabilité des risques de sécurité

Plage de l'indice de risque de sécurité	Description du risque de sécurité	Mesure recommandée
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	INTOLÉRABLE	Adopter des mesures immédiates pour atténuer le risque ou arrêter l'activité. Réaliser une atténuation prioritaire des risques pour la sécurité afin de garantir que des contrôles préventifs additionnels ou renforcés sont en place pour abaisser l'indice de risque pour la sécurité à un niveau tolérable.
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	TOLÉRABLE	Peut être toléré en fonction de l'atténuation des risques pour la sécurité. Cela peut nécessiter une décision de la direction en ce qui concerne l'acceptation du risque.
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	ACCEPTABLE	Acceptable en l'état. Aucune autre mesure d'atténuation du risque n'est nécessaire.

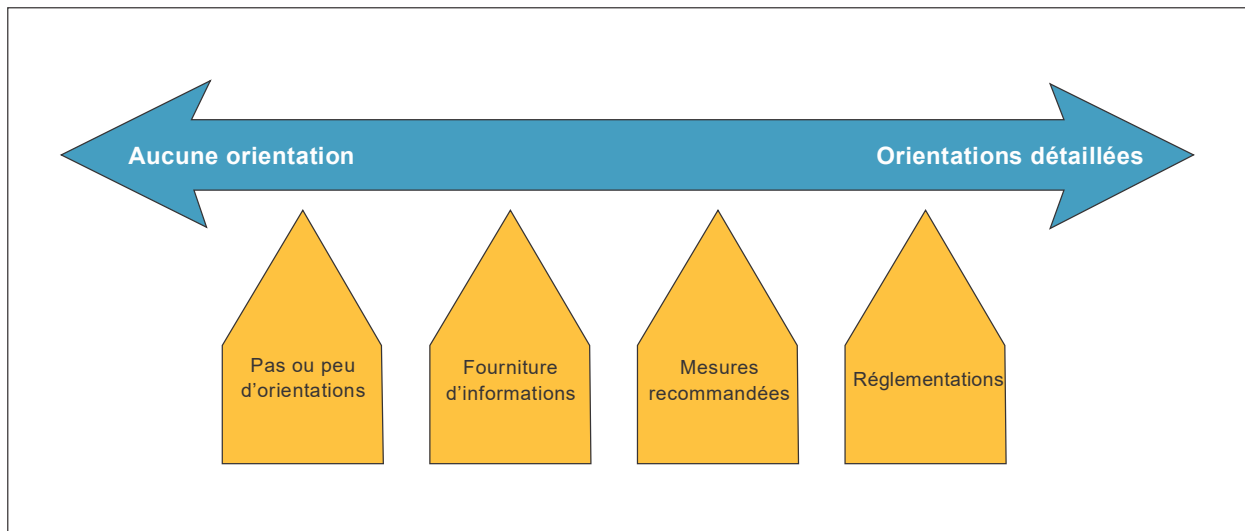


## Appendice C

### DIFFÉRENCES ENTRE LES ORIENTATIONS FOURNIES PAR LES ÉTATS DANS LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DES RISQUES<sup>1</sup>

1. Les États jouent un rôle majeur dans les processus décisionnels liés aux zones de conflit parce qu'ils ont généralement plus de possibilités d'agrégation de renseignements que les exploitants d'aéronefs, les ANSP et les autres organisations concernées.

2. Les différences entre les orientations fournies par les États sont caractérisées par les deux extrêmes tels qu'ils sont illustrés dans la figure C-1. Un cas extrême concerne les États dont les autorités ne fournissent pas, ou pratiquement pas, d'indications aux exploitants d'aéronefs et aux ANSP sur les risques potentiels que représentent les zones de conflit pour l'aviation civile ; tandis que l'autre extrême est celui d'États dont les autorités ont mis en place un cadre réglementaire prévoyant l'émission de notifications concernant l'espace aérien de zones de conflit. Entre les deux, on trouve des États qui (de manière formelle ou informelle) fournissent aux exploitants des informations sur les risques et/ou émettent des recommandations en la matière.



**Figure C-1. Différences entre les autorités en ce qui concerne le degré d'orientation qu'elles fournissent**  
[source : Conseil de sécurité néerlandais]

1. Sur la base du rapport final de l'enquête sur l'accident du vol MH17 — Conseil de sécurité néerlandais.

*Exemple 1 : Pas ou peu d'orientations et/ou d'informations de la part des autorités*

Les autorités nationales ne fournissent pas ou guère d'orientations et/ou d'informations à leurs exploitants sur le survol d'un espace aérien étranger au-dessus ou à proximité de zones de conflit. Un État qui adopte cette posture réduit considérablement la possibilité pour les exploitants d'aéronefs et les ANSP de recevoir des informations confidentielles relatives à leurs opérations. Cela accroît la nécessité pour ces exploitants et ANSP de regrouper activement les informations pertinentes, faute de disposer de ressources équivalentes pour ce faire. Lorsque les ressources sont limitées, il est d'autant plus nécessaire que les exploitants recherchent d'autres sources d'information. La manière dont les autorités fournissent des informations et/ou des orientations limitées dans cette pratique peut varier d'un État à l'autre et peut faire intervenir des moyens informels.

*Exemple 2 : Informations et/ou orientations fournies par les autorités*

Ces autorités nationales fournissent à leurs exploitants et ANSP des informations et/ou orientations relatives aux menaces afin de soutenir l'analyse des menaces, l'évaluation des risques et les processus décisionnels des exploitants ou ANSP. La manière dont les autorités fournissent des informations dans le cadre de cette pratique diffère d'un État à l'autre. Des exemples de ces États<sup>2</sup> sont :

*Pays-Bas*

Le groupe d'experts des Pays-Bas est composé de représentants de plusieurs exploitants d'aéronefs nationaux, des services de renseignement, des autorités de l'État, du ministère des Affaires étrangères et est présidé par le coordonnateur national pour la sûreté et la lutte contre le terrorisme (NCTV) et coprésidé par le directeur du Département de l'aviation civile du ministère des Infrastructures et des Eaux. Le groupe d'experts se réunit régulièrement ou d'une manière ad hoc lorsqu'il existe des informations concrètes sur une menace spécifique et immédiate pour l'aviation civile. Les exploitants d'aéronefs seront informés immédiatement par le biais de la NCTV ou en consultation avec celle-ci. Les représentants des exploitants d'aéronefs fournissent des informations sur les choix qu'ils font lors de la planification de leurs itinéraires et de la préparation des vols, sur la base des informations qu'ils ont recueillies en interne et par le biais de contacts avec d'autres exploitants d'aéronefs. Les autorités vérifient les informations disponibles à leur niveau et éventuellement celles dont disposent d'autres États. Le groupe d'experts est également chargé de préparer les contributions aux réunions européennes, coordonnées par la Commission européenne, et d'analyser le retour d'information. Ces informations sont utilisées par l'AESA pour rédiger les CZIB et les notes d'information.

Les exploitants d'aéronefs restent responsables de leurs propres évaluations des risques et de leurs propres décisions. Le gouvernement n'a aucun pouvoir légal pour empêcher les exploitants de voler dans une partie spécifique de l'espace aérien étranger. Les Pays-Bas n'ont pas créé un site web national, mais utilisent le site web de l'AESA avec les CZIB, les notes d'information et la plateforme de l'UE.

*Suisse*

L'Organe suisse de coordination de la sûreté de l'aviation (ASCB) évalue la menace et le risque pour l'aviation civile. Cette évaluation est réalisée, dans la mesure du possible, en étroite collaboration avec les représentants de l'industrie en matière de sûreté. Pour assurer

---

2. Le texte des exemples a été fourni par les États mentionnés.

et renforcer la coopération internationale, l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) participe à plusieurs groupes de travail internationaux sur la sûreté de l'aviation (AVSEC).

L'OFAC informe régulièrement le secteur sur les menaces et les risques AVSEC du moment, y compris dans les zones de conflit, par le biais d'une plateforme en ligne. Cette plateforme permet un partage rapide, ciblé et sécurisé de l'information. Les exploitants d'aéronefs nationaux ont accès aux informations officielles, mais restent responsables de l'évaluation des risques et de la prise de décision concernant leurs itinéraires de vol et leurs destinations. L'industrie peut également partager toute information pertinente sur cette plateforme. Si nécessaire, des réunions ad hoc en personne peuvent être convoquées à tout moment.

L'ASCB est composé de représentants des polices cantonales, de l'Office fédéral de la police, du Service de renseignement fédéral, du Service de renseignement militaire, du Département fédéral des affaires étrangères et de l'OFAC. Le cas échéant, il peut s'élargir à d'autres entités expertes. Il se réunit régulièrement pour échanger des informations et se coordonner. En cas d'incident AVSEC grave et inattendu, une réunion de crise ad hoc peut être convoquée rapidement.

Une fois par an, la réunion du Comité national de sécurité offre une plateforme supplémentaire aux représentants de la sécurité de l'industrie et à l'ASCB pour échanger des informations sur l'AVSEC. Entre autres, la situation actuelle des menaces pour l'aviation civile est examinée et les mesures de sûreté sont discutées.

### *Exemple 3 : Mesures recommandées par les autorités*

Les autorités nationales fournissent à leurs exploitants nationaux des informations relatives aux menaces, des analyses de risques spécifiques à l'aviation ou émettent une recommandation basée sur ces informations. Certains États émettent également des avertissements, par exemple sous la forme de suppléments AIP, de NOTAM ou d'AIC, concernant des destinations et des routes de vol en dehors de l'espace aérien de l'État. Les exploitants intègrent ces conseils dans leur processus de prise de décision. Un exemple d'État<sup>3</sup> comprend :

#### *Espagne*

Le département espagnol du fret et des risques de l'Agence de la sécurité et la sûreté de l'aviation (AESA) procède à une évaluation des risques quand il détecte une menace susceptible d'affecter les exploitants espagnols, sur la base des informations reçues de différentes sources, notamment des services de renseignement, qu'elle se produise dans un espace aérien souverain, étranger ou délégué. En fonction des résultats de cette évaluation des risques, les recommandations suivantes sont émises :

1. Niveau 1. Pas de recommandation directe. Il est recommandé aux exploitants espagnols d'aéronefs civils de prendre en compte les informations soumises pour leur analyse de risque. Une note d'information est envoyée aux exploitants ;
2. Niveau 2. Recommandation de ne pas survoler un espace aérien ou de ne pas voler en dessous d'un certain niveau de vol. Un NOTAM est émis ;

---

3. Le texte des exemples a été fourni par les États mentionnés.

3. Niveau 3. Forte recommandation de ne pas survoler l'espace aérien ou de ne pas voler en dessous d'un certain niveau de vol. Un NOTAM est émis.

Pour la publication des NOTAM, l'AESA informe du texte et de la date d'expiration à publier par l'ANSP (fournisseur espagnol de services de navigation aérienne - ENAIRE). Si le NOTAM doit être prolongé sur une période supérieure à trois mois, il sera remplacé par un supplément AIP, bien que la possibilité de regrouper les recommandations à long terme par l'AIC soit à l'étude.

Les exploitants d'aéronefs restent responsables de leurs propres évaluations des risques et de leurs propres décisions. L'AESA n'a pas le pouvoir légal d'obliger les exploitants d'aéronefs à ne pas voler dans une partie spécifique de l'espace aérien étranger.

L'AESA, en tant que valeur ajoutée aux publications et pour aider les exploitants directement concernés par une menace spécifique dans leur prise de décision, partage les rapports d'analyse de risque sur la menace évaluée avec ces exploitants d'aéronefs, toujours sur la base du besoin de connaître.

En outre, dans le but de maintenir une communication directe avec le secteur, l'AESA rencontre périodiquement les exploitants d'aéronefs nationaux dans le cadre du Forum d'échange d'informations sur l'analyse des risques (FIAR) afin de partager des informations pertinentes sur l'évaluation des risques, les initiatives de l'autorité compétente (AESA), ainsi que les préoccupations et les besoins des exploitants d'aéronefs et d'améliorer la prise de décision.

#### *Exemple 4 : Réglementation par les autorités*

Les autorités nationales peuvent interdire aux exploitants enregistrés dans leur État et aux exploitants partenaires à un arrangement de partage de codes de pénétrer dans l'espace aérien des zones de conflit. Sur la base des renseignements et des analyses des menaces et des risques de l'État, les informations peuvent être publiées sous la forme d'AIP, de NOTAM, d'AIC ou d'un ordre d'urgence. Les États qui imposent des interdictions de survol à leurs exploitants d'aéronefs offrent un mécanisme supplémentaire de limiter les risques, mais ces États ne peuvent y recourir qu'à titre exceptionnel. Cela peut être approprié lorsque, par exemple, l'État a connaissance d'informations pertinentes qu'il n'est pas en mesure de diffuser plus largement pour qu'elles soient utilisées par les exploitants d'aéronefs dans leurs évaluations des risques. Des exemples de ces États<sup>4</sup> sont :

##### *Canada*

Le Bureau d'information du Canada sur les zones de conflit (BIZC), qui fait partie de Transports Canada, est chargé de surveiller les informations de sources ouvertes et les renseignements afin de déceler les indications de risques accrus pour l'aviation civile dans les zones de conflit. Lorsque de telles indications existent et la menace est accrue, une évaluation des risques est effectuée afin de déterminer si des mesures doivent être prises. Le BIZC effectue également des évaluations périodiques des risques pour les notifications existantes concernant l'espace aérien (p. ex. NOTAM, AIC) afin de s'assurer que les informations fournies sont pertinentes et actuelles.

---

4. Le texte des exemples a été fourni par les États mentionnés.

1. Niveau 1 : Risque moyen (information/avis général) – Conseille aux exploitants d'aéronefs canadiens de tenir compte de toutes les informations relatives aux risques potentiels dans leur évaluation des risques et leur prise de décision quant aux routes de vol dans certains espaces aériens ;
2. Niveau 2 : Risque élevé (recommandation) – Recommande aux exploitants d'aéronefs canadiens de prendre certaines mesures ou de ne pas pénétrer dans un espace aérien donné ;
3. Niveau 3 : Risque critique (interdiction) – Les exploitants d'aéronefs canadiens ont l'interdiction de pénétrer dans un espace aérien donné.

#### *France*

Le Pôle Analyse du risque pour l'aviation civile (PARAC) de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) réalise des analyses de risque pour soutenir la prise de décision du gouvernement français. En ce qui concerne le risque spécifique lié aux survols de zones de conflit, le PARAC est chargé de procéder à l'analyse des risques au départ des informations fournies par les services compétents. Des échanges réguliers avec les compagnies aériennes permettent de partager certains éléments compte tenu du niveau de classification et selon le principe du besoin de connaître.

Les directives françaises s'adressent aux transporteurs aériens titulaires d'une licence d'exploitation délivrée par la France, qu'ils soient transporteurs exploitants et/ou transporteurs contractuels, y compris les services aériens fournis dans le cadre d'une location avec équipage ou d'un accord de partage de code. Les directives françaises s'appliquent à tout vol effectué avec un aéronef immatriculé en France.

Selon son analyse des risques, la France publie des NOTAM lorsque la situation exige une décision urgente et rapide. Pour les positions à plus long terme, la France publie l'AIC, qui rassemble les positions et les décisions de l'État. Les avis et interdictions peuvent prendre les formes suivantes :

1. Niveau 1 (vigilance) : Il est conseillé aux exploitants de respecter des consignes de prudence spécifiques au survol d'un espace aérien donné ;
2. Niveau 2 (restriction) : Il est demandé aux exploitants de maintenir en permanence un niveau de vol minimum donné au-dessus d'un espace aérien donné et/ou de suivre des itinéraires spécifiques ;
3. Niveau 3 (interdiction) : Les exploitants sont invités à ne pas pénétrer dans un espace aérien donné.

#### *Allemagne*

Le Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) a confié au Luftfahrt-Bundesamt (LBA) le soin de recueillir et d'évaluer les informations afin de déterminer les risques opérationnels liés aux tirs d'obus lors des vols à destination et au-dessus des zones de conflit pour les aéronefs civils allemands.

Le LBA procède à une évaluation basée sur les risques des menaces potentielles pesant sur les aéronefs civils allemands en suivant une approche méthodologique comprenant une analyse des menaces et une évaluation des risques. Les résultats de l'analyse sont soumis au BMDV, qui émet soit une recommandation opérationnelle, soit une interdiction de vol. En outre, la publication d'un document de partage de l'information (DPI) peut être envisagée. Les évaluations sont soumises à des intervalles de révision spécifiques, à moins qu'il n'y ait une raison de procéder à une actualisation anticipée, ceci afin que les mesures opérationnelles de vol recommandées soient toujours d'actualité.

Si un danger pour les aéronefs civils allemands est établi, les autorités publieront des mesures pour atténuer le danger si ces mesures ne peuvent pas être prises et mises en œuvre de manière adéquate par l'État concerné. Les représentants de l'industrie aéronautique sont impliqués avant que ces mesures soient définies, prolongées ou modifiées. Ils sont également invités à des réunions d'information sur l'état actuel des menaces existantes.

Les interdictions de vol et les recommandations opérationnelles sont publiées par Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) pour le compte du BMDV, initialement par le biais de NOTAM. En cas de validité à plus long terme, le contenu du NOTAM est transféré à l'AIC ; le NOTAM est annulé. Les modifications à court terme qui doivent entrer en vigueur avant la prochaine date de publication de l'AIC sont publiées par NOTAM.

La forme textuelle de la publication est basée sur une structure harmonisée :

1. Niveau 1 : Risque moyen (information/avis général) – Conseille aux exploitants d'aéronefs allemands de tenir compte de toutes les informations relatives aux risques potentiels dans leur évaluation des risques et leur prise de décision quant aux itinéraires de vol dans certains espaces aériens ;
2. Niveau 2 : Risque élevé (recommandation) – Recommande aux exploitants d'aéronefs allemands de prendre certaines mesures ou de ne pas pénétrer dans un espace aérien donné ;
3. Niveau 3 : Risque critique (interdiction) – Les exploitants d'aéronefs allemands ont l'interdiction de pénétrer dans un espace aérien donné.

### *Kenya*

Le niveau de menace est déterminé par le Comité national d'urgence et le Comité national de sûreté de l'aviation du Kenya, assistés par le Comité technique de coordination civilo-militaire. Plusieurs facteurs interviennent dans la prise de décision, notamment : les influences politiques (relations diplomatiques), les moyens disponibles pour mettre en œuvre les mesures d'atténuation, les types et capacités des systèmes de défense de surface ou air-air disponibles, la fiabilité des renseignements reçus et l'impact économique du choix des mesures d'atténuation.

Une fois le niveau de menace déterminé, l'autorité nationale émet des avis sur les risques potentiels à l'intention des exploitants d'aéronefs, qui sont censés prendre des initiatives pour assurer la sécurité de leurs opérations.



Les informations de sécurité à caractère permanent sont alors diffusées via l'AIP, tandis que les informations à caractère temporaire le sont par le biais des NOTAM.

L'exploitation d'aéronefs civils ne peut être autorisée à l'intérieur de l'espace aérien (ou d'une partie de celui-ci) considéré comme présentant un risque élevé qu'après autorisation spéciale des agences de sécurité nationales.

#### *Royaume-Uni*

Le Ministère britannique des transports (DfT) est chargé de conseiller les transporteurs aériens immatriculés au Royaume-Uni en ce qui concerne les zones de conflit et les autres menaces pesant sur la sûreté de l'espace aérien. Le DfT reçoit des renseignements et des évaluations d'un certain nombre d'organismes partenaires britanniques en matière de renseignement, puis traduit les menaces identifiées en une analyse des risques. Sur cette base, le DfT émet un avis à l'intention des exploitants d'aéronefs britanniques pour qu'ils s'en inspirent dans leur propre évaluation des risques. Le DfT émet des avis sous la forme de NOTAM ou d'inscriptions dans l'AIP britannique, les avis étant répartis en trois niveaux :

1. Niveau 1 : Risque moyen (information/avis général) – conseille aux exploitants d'aéronefs britanniques de tenir compte de toutes les informations relatives aux risques potentiels dans leur évaluation des risques et leur prise de décision sur les itinéraires de vol dans certains espaces aériens ;
2. Niveau 2 : Risque élevé (recommandation) – Recommande aux exploitants d'aéronefs britanniques de prendre certaines mesures ou de ne pas pénétrer dans un espace aérien donné ;
3. Niveau 3 : Risque critique (interdiction) – Les exploitants d'aéronefs britanniques ont l'interdiction de pénétrer dans un espace aérien donné.

#### *États-Unis*

La Federal Aviation Administration (FAA) des États-Unis surveille, évalue et intervient dans des situations où un conflit ou un combat, des tensions accrues, une action militaire ou paramilitaire, une activité terroriste et/ou d'autres dangers liés aux armes peuvent constituer un risque pour la sécurité de l'aviation civile des États-Unis opérant dans l'espace aérien géré par un autre État. La FAA effectuera une évaluation fondée sur les risques du danger potentiel pour l'aviation civile des États-Unis en utilisant un cadre méthodologique interne et les renseignements disponibles sur les menaces provenant de l'ensemble du gouvernement des États-Unis. Dans des circonstances appropriées, la FAA peut collaborer avec les autorités compétentes d'autres États en ce qui concerne les dangers pour l'aviation civile des États-Unis opérant dans l'espace aérien géré par ces États ou par d'autres États. Si la FAA détermine qu'il existe un danger pour l'aviation civile des États-Unis et que l'État responsable de la gestion de l'espace aérien concerné n'a pas pris ou pourrait ne pas avoir pris des mesures de protection suffisantes, la FAA peut émettre un avis de vol ou une interdiction pour l'aviation civile des États-Unis, selon les cas. Les avis de vol et les interdictions de la FAA émis en raison de dangers pour les opérations de l'aviation civile des États-Unis dans l'espace aérien géré par un autre État peuvent prendre les formes suivantes :

1. Avis aux aviateurs (NOTAM) : Avertit l'aviation civile des États-Unis d'un risque pour les opérations dans une zone spécifiée ; n'interdit pas les opérations d'aviation civile des États-Unis ;
2. Interdiction de vol NOTAM : Émise en tant qu'ordonnance d'urgence de l'Administrateur de la FAA qui interdit les opérations de vol des États-Unis dans des zones spécifiées ;  
ou
3. Règlement spécial d'interdiction de vol de l'aviation fédérale (SFAR) : Émis en tant que mesure de suivi d'une interdiction de vol NOTAM, à moins que le danger pour l'aviation civile des États-Unis n'ait diminué. Interdit les opérations aériennes civiles des États-Unis dans des zones spécifiques, publié sous la forme d'un règlement fédéral des États-Unis.

Note.— Le Bureau du Secrétaire des transports du Ministère des transports des États-Unis interdit aux transporteurs aériens étrangers de transporter leur code de partenaire de partage des codes des États-Unis sur tout vol qui pénètre l'espace aérien de toute zone dont l'espace aérien fait l'objet d'une interdiction de vol par la FAA, le quitte ou y transite.

---

## Appendice D

### **EXEMPLES DE LA MANIÈRE DONT LES ORGANISATIONS OU LES ÉTATS PARTAGENT DES INFORMATIONS ENTRE LES ÉTATS, LES EXPLOITANTS D'AÉRONEFS ET LES PRESTATAIRES DE SERVICES POUR L'ÉCHANGE ET LA DIFFUSION D'INFORMATIONS**

L'Annexe 17, norme 3.1.5 impose à chaque État d'établir et de mettre en œuvre des procédures pour partager des informations de manière pratique et opportune, selon qu'il convient, avec les exploitants d'aéroports, exploitants d'aéronefs, fournisseurs de services de la circulation aérienne et autres entités concernées, afin de les aider à effectuer des évaluations des risques efficaces concernant leurs opérations.

Le présent appendice fournit un exemple de procédures à mettre en œuvre entre l'État, ses exploitants d'aéronefs et les autres intervenants pour garantir le partage d'informations sur les menaces au niveau national entre le gouvernement et ses exploitants nationaux, afin que ces derniers puissent procéder à une analyse de risque approfondie fondée en partie sur ces informations pour assurer la sécurité et la sûreté de leurs opérations de vol.

#### *Exemple 1 : Équipe de coordination des mesures d'exception (CCT)*

1. Lorsqu'ils reçoivent des informations de quelque source que ce soit (États, autres institutions spécialisées des Nations Unies, IATA ou exploitants d'aéronefs individuels, médias, source interne ou externe, etc.), les bureaux régionaux de l'OACI peuvent mettre en place une coordination entre les États, les organisations internationales et les autres parties concernées, et suivre de près la situation. Les procédures de notification sont répertoriées au tableau D-1. Une CCT est établie s'il est conclu qu'une telle équipe est nécessaire.

2. Une CCT, qui porte normalement le nom de l'espace aérien qu'elle concerne, doit être composée d'experts techniques des États concernés, de l'OACI (siège et bureau(x) régional(aux) concerné(s)), de l'IATA, ainsi que d'autres organisations internationales et régionales compétentes. La portée, la participation et la durée de la CCT dépendent de l'événement imprévu et de son impact sur les opérations aériennes dans l'espace aérien concerné.

3. La CCT maintient une liaison étroite conformément aux procédures du tableau D-1, partage des informations et organise des téléconférences et des réunions en face à face selon les besoins. Pour sa part, l'IATA assure la coordination avec ses membres afin de tenir compte du point de vue et des besoins des exploitants et se coordonne étroitement avec la CCT.

Tableau D-1. Procédure notionnelle de notification/coordination

Évitement de l'espace aérien				
Mesures des exploitants	Mesures des entreprises de transport aérien	Mesures de l'IATA	Actions des bureaux régionaux de l'OACI	Actions des États/ANSP
Surveiller les activités mondiales qui ont un effet sur les opérations aériennes (actuellement en place)	NÉANT	NÉANT	NÉANT	NÉANT
Évaluer l'activité de l'État qui doit assurer la sécurité des exploitants et une évaluation de la sûreté (actuellement en place)	Informers l'IATA de la FIR mise en œuvre et des facteurs examinés (sûreté et/ou sécurité)	Si plus de [30 %] des exploitants transmettent des informations, informer le Bureau régional de l'OACI	Appeler à la mise en place et à l'activation de la CCT	NÉANT
Cerner les facteurs spécifiques et les événements déclencheurs en attente (actuellement en place)	Informers l'IATA sur les conclusions de l'évaluation et sur les événements déclencheurs possibles	Informers l'équipe CCT des conclusions et du nombre d'exploitants transmettant des informations	Informers les États/ANSP concernés du nombre d'exploitants évaluant l'activité actuelle	NÉANT
Événement déclenché : évaluer les options d'évitement et sélectionner un scénario d'évitement	Informers l'IATA du scénario sélectionné et du volume/des délais initiaux	Informers l'équipe CCT	Informers les États/ANSP concernés du scénario et du volume/délais	Évaluer le scénario et fournir un retour d'information sur la faisabilité
48 heures avant l'activation de l'évitement planifié choix de nouveaux itinéraires	Informers l'IATA	Informers l'équipe CCT	Informers les États/ANSP concernés	Préparer des NOTAM et le scénario d'évitement
24 heures avant l'activation de l'évitement planifié choix de nouveaux itinéraires	Informers l'IATA	Informers l'équipe CCT	Informers les États/ANSP concernés	Publier les NOTAM

Exemple 2 : Système d'alerte pour les zones de conflit de l'UE

Voir la section 3.6 pour la description du système d'alerte pour les zones de conflit de l'UE.

Les mesures d'atténuation des risques au niveau de l'UE sont mises en œuvre par les actions suivantes :

- a) la publication de CZIB sur le site web de l'AESA, qui peuvent contenir des recommandations opérationnelles, pour les États dont le niveau de risque a été jugé élevé à la suite de l'évaluation des risques de l'UE, ou dans d'autres cas dans lesquels il est nécessaire de rendre publiques d'autres informations ;
- b) la publication de notes d'information sur la Plateforme européenne de partage d'informations et de coopération sur les zones de conflit (la Plateforme), basées sur les conclusions de l'évaluation des risques de l'UE, avec des informations opérationnelles plus détaillées et des recommandations adressées aux représentants des États membres et à leurs transporteurs aériens ;
- c) la diffusion d'alertes sur les zones de conflit par l'intermédiaire de la Plateforme, y compris des informations et des données sur des zones à risque spécifiques, des développements de zones de conflit et des incidents, qui sont distribuées régulièrement aux membres de la Plateforme.

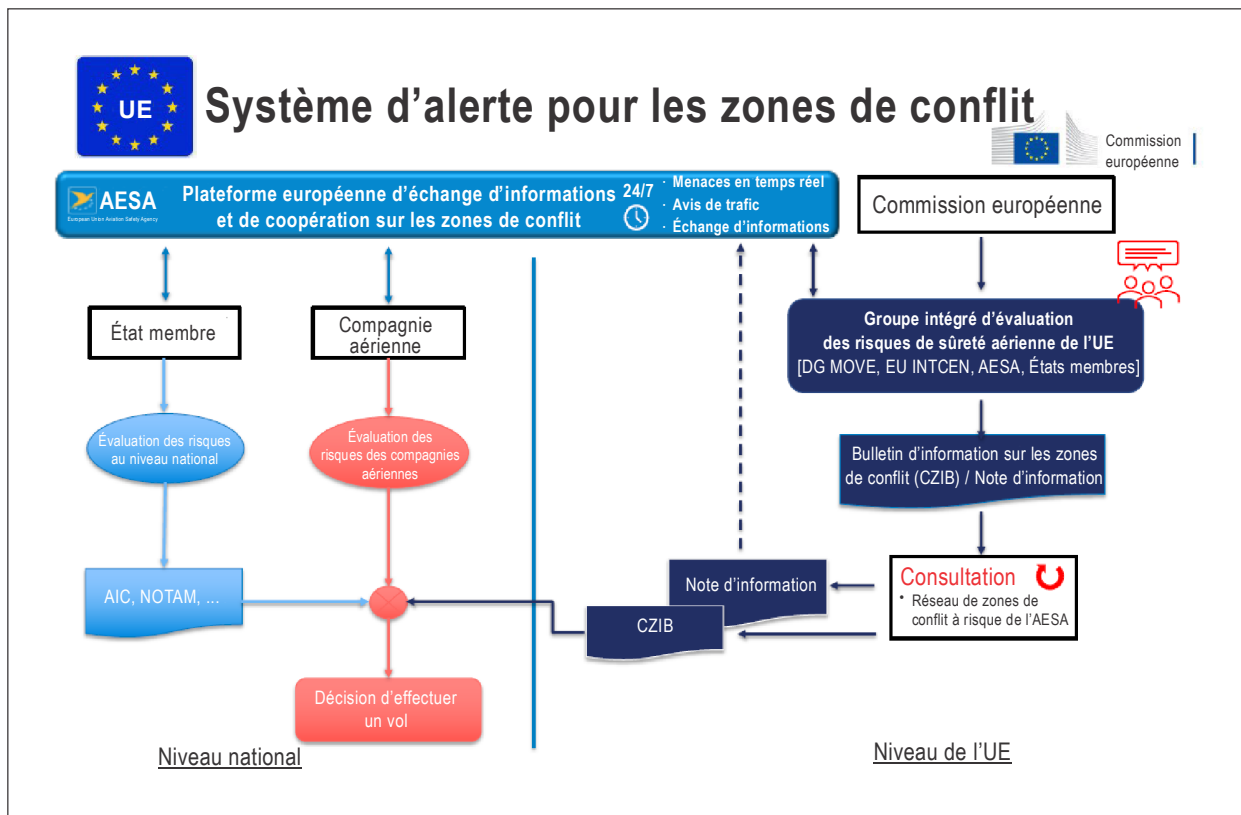


Figure D-1. Système d'alerte pour les zones de conflit de l'UE [source : Commission européenne]

Exemple 3 : Accord volontaire de partage d'informations sur les menaces pour l'aviation civile

### ACCORD VOLONTAIRE DE PARTAGE D'INFORMATIONS SUR LES MENACES POUR L'AVIATION CIVILE

Accord volontaire entre *[nom de l'État, des exploitants et d'autres parties]* pour garantir au niveau national que les informations sur les menaces sont partagées entre le gouvernement et les exploitants *[nationaux]* de sorte que les exploitants puissent effectuer une analyse approfondie des risques fondée en partie sur ces informations afin d'assurer la sécurité de leurs opérations aériennes.

Parties :

- a) L'État *[nom]*, représenté ici par *[nom(s) de la personne/des personnes concernée(s)]* ci-après « le gouvernement ».
- b) *[nom de l'exploitant ou des exploitants]*, représenté(s) ici par *[nom de la personne]*,
- c) *[nom de l'exploitant ou des exploitants]*, représenté(s) ici par *[nom de la personne]*,
- d) Etc.

ci-après « les exploitants ».

- e) facultatif : *[association nationale des pilotes des compagnies aériennes]*, représentée ici par *[le président]*

ci-après désignés conjointement comme les Parties.

Attendu :

- a) que les exploitants sont responsables de la détermination de leurs propres itinéraires de vol ;
- b) qu'il est très important que les exploitants aient accès à des informations utiles, exactes et pertinentes sur les menaces de façon à ce que les vols puissent être exploités de la manière la plus sécuritaire possible, notamment lors de l'éclatement de conflits ;
- c) que le gouvernement veille à ce que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et *[nom(s) d'autres organisations (régionales) de l'aviation civile]* incluent explicitement le « survol de zones de conflit » dans l'évaluation des risques qui fait partie du système de gestion de la sécurité que les exploitants sont tenus de mettre en place en vertu des réglementations internationales ;
- d) que les exploitants ne peuvent pas, par leurs propres enquêtes, avoir accès à toutes les informations non publiques sur les menaces qui concernent l'aviation civile ;
- e) que le gouvernement, en particulier les services de renseignement et de sûreté, n'a pas l'obligation légale (et n'a donc pas de pouvoirs spéciaux) de mener des enquêtes indépendantes sur la sécurité des vols dans l'espace aérien étranger en ce qui concerne l'aviation civile ou la sécurité des vols à destination et en provenance d'aéroports étrangers ;
- f) que les parties gouvernementales à l'accord pourraient disposer d'informations pertinentes sur les menaces ;

- g) [toutes obligations nationales réglementaires pertinentes en ce qui concerne les Services de renseignement et de sûreté] ;
- h) qu'il est important dans de tels cas que les exploitants d'aéronefs reçoivent les informations, ou un résumé ou une analyse de ces informations, de façon à pouvoir les inclure dans leurs analyses de risque en vue d'assurer une exploitation sécuritaire des vols ;
- i) qu'il est également important que les exploitants puissent partager les informations provenant de leurs propres sources entre eux et avec le gouvernement ;
- j) que les Parties considèrent qu'il est important de conclure des accords en ce qui concerne l'échange des informations disponibles sur les menaces et pertinentes pour l'aviation civile entre le gouvernement et les exploitants ;
- k) que le gouvernement et les exploitants d'aéronefs entretiennent de bonnes relations de travail ;
- l) que les Parties s'assurent de disposer des capacités et des ressources nécessaires pour mettre en œuvre l'accord volontaire ;
- m) [facultatif : que l'association nationale des pilotes de ligne, en tant qu'association professionnelle des pilotes, considère qu'un échange d'informations approprié, au moins tel que prévu dans le présent accord volontaire, est essentiel pour que ses membres puissent exercer leur profession ;
- n) que l'association nationale des pilotes de ligne a intérêt à un partage efficace de l'information pour la sécurité et la sûreté de l'aviation, mais n'a pas de responsabilité opérationnelle pour l'échange effectif des informations] ;
- o) que des consultations régulières devraient avoir lieu entre les Parties aux fins de l'échange des informations sur les menaces ;
- p) que les Parties souhaitent définir d'autres dispositions en ce qui concerne leur coopération dans le présent accord volontaire.

Convienent de ce qui suit :

### **Article 1 (Définitions)**

Les définitions ci-après sont utilisées dans le présent accord volontaire :

- 1) Informations relatives aux menaces : des informations personnelles, pertinentes dans le contexte du présent accord volontaire, auxquelles les Parties ont accès et qui, sur la base de l'analyse, indiquent, selon elles, une situation qui pose un risque pour l'aviation civile.
- 2) Groupe d'experts : le groupe d'experts sur les « informations relatives aux menaces pour l'aviation civile ».
- 3) Groupe directeur : le groupe directeur pour les « informations relatives aux menaces pour l'aviation civile ».

## **Article 2**

### **(Objet du présent accord volontaire)**

L'objectif de cet accord volontaire est d'assurer au niveau national que le gouvernement et les exploitants partagent les informations sur les menaces afin que les exploitants puissent effectuer une analyse approfondie des risques, en partie sur la base de ces informations, afin de garantir la sécurité de leurs opérations aériennes en dehors de l'espace aérien [de l'État].

## **Article 3**

### **(Établissement d'un groupe directeur et d'un groupe d'experts sur les informations relatives aux menaces pour l'aviation civile)**

- 1) Les Parties conviennent d'établir un groupe directeur pour les informations relatives aux menaces pour l'aviation civile. Chaque partie désigne un représentant qui participera au groupe directeur.
- 2) Le gouvernement et les exploitants conviennent d'établir un groupe d'experts sur les informations relatives aux menaces pour l'aviation civile. Chaque participant désigne un ou plusieurs représentants pour participer au groupe d'experts. Compte tenu de la nature confidentielle et du niveau de classification des informations, tous les représentants doivent être en possession d'une déclaration de non-objection pour l'aviation civile ou avoir fait l'objet d'une vérification préliminaire à un niveau comparable ou supérieur.

## **Article 4**

### **(Méthode de travail)**

- 1) Le groupe directeur est chargé de s'assurer que l'accord volontaire est mis en œuvre correctement et de procéder à des ajustements le cas échéant.
- 2) Le groupe d'experts est chargé de partager et de discuter des informations sur les menaces non publiques pertinentes pour l'aviation civile dans un cadre confidentiel. Cela s'applique à l'information sur les menaces aiguës et spécifiques et à l'information sur les menaces non aiguës et non spécifiques.
- 3) Afin d'accomplir la tâche visée à l'article 4, paragraphe 2, les exploitants fournissent au groupe d'experts toutes les informations sur les menaces qu'ils possèdent et partagent des informations sur les choix qu'ils font en ce qui concerne les routes de vol au-dessus de zones de conflit sur la base de leur système de gestion de la sécurité. Tous les exploitants participants ont l'obligation de partager les informations relatives à leurs réseaux de routes actuels.
- 4) Dans la mesure du possible, les exploitants d'aéronefs communiquent au groupe d'experts, périodiquement et à la demande des participants au groupe d'experts, des informations spécifiques sur les routes et toutes les restrictions applicables au sein de ce réseau de routes.
- 5) Afin de mener à bien la tâche visée à l'article 4, paragraphe 2, et sur la base, entre autres, des informations visées à l'article 4 paragraphes 3 et 4, le gouvernement fournit au groupe d'experts des informations pertinentes (sur les menaces) concernant la sûreté de l'aviation qui sont disponibles auprès de diverses sources.
- 6) Le groupe d'experts veille également à :
  - a) traiter des questions de politique qui sont pertinentes dans le contexte de l'accord volontaire, y compris les méthodes pour le partage des informations et la coordination des contributions dans les forums internationaux/groupes d'experts (*[noms des forums/groupes d'experts]*) ;
  - b) discuter des plans d'urgence et soumettre des questions et/ou des conclusions non urgentes ;



- c) solliciter des informations spécifiques aux exploitants, par exemple, en ce qui concerne certaines régions ou certains aéroports.

7) Dès que les services de sûreté disposent d'informations concrètes sur une menace spécifique et immédiate pour l'aviation civile, les exploitants seront informés immédiatement par l'intermédiaire de ou en consultation avec [nom de l'entité nationale responsable]. Le groupe d'experts peut alors convoquer une réunion ad hoc pour discuter plus en détail de ces informations concernant une menace.

8) Les Parties fournissent au groupe d'experts les informations sur les menaces et les informations sur les choix qu'elles font sur la base de ces informations, mais les Parties ne sont pas responsables de s'assurer que les informations partagées sont correctes, fiables ou complètes. D'autres Parties utilisent ces informations à leurs propres risques et sous leur seule responsabilité.

#### **Article 5 (Réunions)**

- 1) Les réunions du groupe directeur et du groupe d'experts sont présidées par le [nom de l'entité nationale responsable] et coprésidées par le [nom de l'entité nationale responsable].
- 2) Le groupe directeur se réunit au moins une fois par an.
- 3) En principe, le groupe d'experts se réunit une fois tous les trois mois et peut tenir des réunions ad hoc à la demande de l'un quelconque de ses membres.

#### **Article 6 (Confidentialité)**

Les Parties s'engagent à préserver le caractère confidentiel des informations partagées dans le cadre du présent accord volontaire et à s'abstenir de les divulguer en tout ou en partie à des tiers, à moins que la loi, un jugement d'un tribunal ou le présent accord volontaire ne l'exigent.

#### **Article 7 (Caractère exécutoire)**

Le présent accord n'est pas légalement exécutoire.

#### **Article 8 (Différends)**

Tous les différends entre les Parties concernant le présent accord sont réglés en étroite consultation entre les Parties sans l'intervention des tribunaux.

#### **Article 9 (Modifications et résiliation)**

- 1) Si des circonstances justifient des modifications au présent accord, y compris l'augmentation du nombre de Parties, le groupe directeur discutera de la nécessité d'apporter des modifications.
- 2) Les modifications au présent accord doivent être approuvées par écrit par les Parties.
- 3) Toute Partie peut résilier le présent accord avec effet immédiat en informant le président du groupe directeur/d'experts par écrit.

- 4) Si l'une des Parties met fin à l'accord, celui-ci restera en vigueur pour les autres Parties dans la mesure où la substance et l'esprit de l'accord ne préconisent pas le contraire.
- 5) Les dispositions de l'Article 6 du présent accord volontaire continuent de s'appliquer après la résiliation.

**Article 10**  
**(Entrée en vigueur et durée)**

- 1) Le présent accord volontaire entre en vigueur pour une période de cinq ans à compter de la date de sa signature par la dernière Partie.
- 2) Les Parties évalueront la mise en œuvre et l'efficacité de cet accord volontaire chaque année, à partir d'un an après son entrée en vigueur.
- 3) Les Parties conviennent de tenir des consultations sur le maintien de l'accord volontaire au plus tard trois mois avant la fin de la période visée à l'article 10, paragraphe 1.
- 4) Les dispositions de l'Article 6 du présent accord continuent de s'appliquer après la résiliation.

**Article 11**  
**(Publication dans le [nom de la source gouvernementale])**

- 1) Le texte du présent accord volontaire sera publié dans le [nom de la source gouvernementale] au plus tard un mois après l'entrée en vigueur de l'accord.
- 2) Si cet accord volontaire est modifié, l'article 11, paragraphe 1 s'applique mutatis mutandis.
- 3) Si le présent accord volontaire est résilié, un avis sera donné dans le [nom de la source gouvernementale].

**Article 12**  
**(Dispositions finales)**

Le présent accord volontaire peut être désigné comme « Accord volontaire sur l'échange d'informations concernant les menaces pour l'aviation civile ».

Convenu et signé le [date] respectivement par les Parties au présent accord.

---

## Appendice E

# INVENTAIRE DES MESURES D'ATTÉNUATION DES RISQUES POUR LES VOLS AU-DESSUS OU À PROXIMITÉ DE ZONES DE CONFLIT

### INTRODUCTION

Le présent inventaire fournit aux États et aux autres parties prenantes de l'aviation civile des références sur les meilleures pratiques pour atténuer les risques que les zones de conflit constituent pour les opérations mondiales de l'aviation civile. Pour faciliter la consultation, il est divisé en catégories basées sur les groupes cibles : pilotes, secteur, États et ANSP. L'inventaire est conçu comme un outil pour les parties prenantes qui cherchent à renforcer leur position en matière d'atténuation des risques dans les zones de conflit. S'il ne détaille pas chaque élément individuel, il est conçu comme une amorce pour la recherche sur les mesures d'atténuation choisies. Les parties prenantes sont invitées à examiner la liste des mesures d'atténuation possibles et d'y choisir la ou les plus appropriées pour répondre à une situation donnée. Les mesures d'atténuation peuvent également être adaptées à différents facteurs, tels que le type de menace ou les performances de l'aéronef.

### I. PILOTES/OPÉRATIONS AÉRIENNES

- a) Préparation du vol :
  - 1) prendre connaissance des NOTAM et autres publications aéronautiques en vigueur sur la route prévue.
- b) En accord avec l'ATS :
  - 1) choisir des altitudes qui correspondent à la menace ;
  - 2) modifier les points de compte rendu ;
  - 3) changer la direction de la piste pour les atterrissages et les décollages ;
  - 4) modifier les points d'entrée et de sortie et le sens de rotation.
- c) Autres mesures défensives :
  - 1) appliquer des vitesses ascensionnelles appropriées pour quitter la zone à risque le plus rapidement possible ;
  - 2) envisager des vitesses descensionnelles appropriées pour franchir les altitudes à risque le plus rapidement possible ;
  - 3) appliquer des descentes sans mise en palier pour réduire la signature thermique/infrarouge contre un tir de MANPADS ;

- 
- 4) utiliser des procédures de réduction de la poussée au décollage afin de réduire la signature thermique/infrarouge contre un tir de MANPADS ;
  - 5) en fonction de la situation, et à condition que la sécurité du vol ne soit pas en jeu, allumer les phares d'atterrissage le plus tard possible, ou être le plus visible possible afin d'éviter toute erreur d'identification ;
  - 6) appliquer les instructions de l'ATC/ATS en cas d'événement inattendu ;
  - 7) mettre en place des dispositifs d'information à court terme avec l'ATC, la direction de l'escale ou la sûreté de l'aéroport local ;
  - 8) ajuster les heures de vol (jour/nuit) ;
  - 9) réduire le temps au sol ;
  - 10) prévoir du carburant supplémentaire à bord afin d'être prêt à faire face à des changements ponctuels.
- b) En cas de conflit émergent :
- 1) prévoir d'autres itinéraires de survol pour contourner la zone à risque ;
  - 2) veiller à ce que des sites de déroutement soient disponibles en dehors de la zone du conflit émergent.
- c) Planification du déroutement :
- 1) envisager l'utilisation d'un système embarqué de communications, d'adressage et de compte rendu (ACARS) pour planifier le déroutement ;
  - 2) éviter d'atterrir dans une zone à risque et choisir des aérodromes de déroutement en dehors des zones de conflit en fonction de la situation, de la position de l'aéronef et des paramètres de vol.
- d) Procédures en vol :
- 1) routage / approche / atterrissage / décollage (comme dans le *Manuel de sûreté de l'aviation* de l'OACI (Doc 8973 – Diffusion restreinte), appendice 27, Missiles sol-air, procédures en vol/procédures ATS).
  - i) Procédures en vol – Les aéronefs qui survolent des régions à risque élevé d'attaques de missiles sol-air devraient :
    - maintenir le plus longtemps possible une altitude minimale de 7 500 m (25 000 ft) au-dessus du niveau du sol ;
    - monter ou descendre en spirale au-dessus de secteurs désignés sûrs, pour le décollage ou l'atterrissage ;
    - utiliser la puissance minimale nécessaire pour atterrir ou décoller en sécurité ;
    - la nuit, voler tous feux éteints pour obscurcir la cible que devrait viser le tireur de missiles ;
    - utiliser les équipements électroniques de contre-mesures.

- ii) Procédures ATS – Le personnel ATS devrait disposer des renseignements les plus récents en matière de sûreté de l'exploitation, afin :
  - de pouvoir planifier à l'avance des secteurs sûrs pour les montées et les descentes ;
  - d'indiquer aux équipages de conduite les secteurs les plus sûrs pour l'approche et le décollage ainsi que les procédures opérationnelles à suivre.

## II. SECTEUR

- a) Évaluation des risques en vue d'un vol :
  - 1) Instructions de l'État :
    - i) prendre en compte les directives de l'autorité compétente ;
    - ii) en cas de doute ou de question, en référer à l'autorité compétente ;
    - iii) consulter la documentation aéronautique en vigueur pour la route concernée ;
  - 2) consulter toutes les informations disponibles sur la route en question, les aérodromes de destination et de déroutement et les États survolés à partir d'informations de sources ouvertes ;
  - 3) choisir la route, les routes de remplacement et les sites de déroutement :
    - i) le choix de la route doit tenir compte de l'analyse des risques et des orientations de l'autorité compétente ;
    - ii) des routes de remplacement doivent être prévues pour faire face aux imprévus ;
    - iii) les sites de déroutement doivent être sélectionnés sur la base d'éléments techniques (ETOPS) et doivent tenir compte des zones à risque.
- b) Développer les connaissances sur les menaces pesant sur les opérations menées au-dessus ou à proximité des zones de conflit :
  - 1) participer à des séminaires et à des groupes de travail afin d'acquérir des connaissances sur la sécurité/sûreté de l'aviation civile et sur les menaces à son encontre ;
  - 2) participer à des forums internationaux (p. ex. OACI et toute autre organisation concernée) afin d'échanger les meilleures pratiques en matière de sécurité/sûreté de l'aviation civile ;
  - 3) participer à des formations visant à améliorer les connaissances en matière de sécurité/sûreté de l'aviation civile.
- c) Réactivité en cas d'incident lors d'un vol :
  - 1) fournir aux pilotes en vol des informations sur un itinéraire de remplacement ou un déroutement en cas de changement majeur ;

- 2) fournir aux pilotes des informations appropriées en temps réel, leur permettant de décider le Go/No Go ;
  - 3) un plan d'urgence pourrait être mis en place pour envoyer un message ACARS jusqu'à une heure avant l'arrivée d'un avion sur l'aérodrome en question.
- d) Partage d'informations et échanges avec les autorités nationales et les parties prenantes partenaires :
- 1) des échanges réguliers ou d'urgence doivent être mis en place avec l'autorité compétente ;
  - 2) des échanges entre partenaires aériens sur des sujets communs ou tout autre événement pertinent devraient être organisés ou mis en place, notamment par le biais de plateformes de partage d'informations (comme le font certaines associations de compagnies aériennes ou d'autres entités) ou de groupes d'échange informels.
- e) *Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit* de l'OACI (Doc 10084) :
- 1) se familiariser avec cette documentation sur l'évaluation des risques, les lignes directrices de l'OACI et les meilleures pratiques pour le survol des zones de conflit ;
  - 2) partager ces informations avec les équipages et tout autre personnel concerné.
- f) Exercices de sécurité et de sûreté :
- 1) mettre en œuvre des exercices de sécurité et de sûreté ;
  - 2) mettre en place des scénarios d'exercice adaptés, d'après des situations réalistes ;
  - 3) assurer la formation régulière des équipages sur la base de ces situations réalistes.

### III. ÉTATS (AUTORITÉS DE L'AVIATION CIVILE)

- a) Sécuriser le périmètre de l'aéroport et les voies aériennes d'approche et de départ de l'aéroport :
- 1) se référer à l'Annexe 17 – *Sûreté de l'aviation – Protection de l'aviation civile internationale contre les actes d'intervention illicite* et prendre les mesures de réduction des risques nécessaires ;
  - 2) se référer au *Manuel de sûreté de l'aviation* de l'OACI (Doc 8973 – Diffusion restreinte) – chapitre 11.2.2, Protection du périmètre de l'aéroport ;
  - 3) se référer au *Manuel de sûreté de l'aviation* de l'OACI (Doc 8973 – Diffusion restreinte) – chapitre 15.2.2, Protection des aéronefs ;
  - 4) se référer au document *Systèmes antiaériens portables (MANPADS) – Guide d'information et d'évaluation de la vulnérabilité des aéroports* (OACI, 2015) ;
  - 5) sensibiliser le personnel de sûreté des aéroports et les forces de sécurité.

- b) Déconfliction civilo-militaire :
  - 1) se référer au *Manuel sur la coopération civilo-militaire dans la gestion du trafic aérien* de l'OACI (Doc 10088) ;
  - 2) se référer au *Manuel concernant les mesures de sécurité relatives aux activités militaires pouvant présenter un danger pour les vols des aéronefs civils* de l'OACI (Doc 9554).
- c) Évaluation des risques en fonction de la portée des armes afin d'obtenir les meilleures mesures d'atténuation et de limiter l'espace aérien affecté :
  - 1) se référer au *Manuel de sûreté de l'aviation* de l'OACI (Doc 8973 – Diffusion restreinte) – chapitre 15.2.3, Évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit ;
  - 2) information/formation sur les différents types d'armes sol/air et sol/sol et leur fonctionnement ;
  - 3) échanges avec les services de renseignement et les partenaires de l'aviation civile ;
  - 4) évaluation des armes potentiellement ou effectivement utilisées dans les zones de conflit ou à proximité de celles-ci ;
  - 5) évaluation de la formation et de la capacité des acteurs impliqués, ainsi que de leur intentionnalité ;
  - 6) nature du conflit (intensité, cibles potentielles).
- d) Meilleures pratiques :
  - 1) connaissance du *Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit* de l'OACI (Doc 10084) ;
  - 2) connaissance de l'*État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* de l'OACI (Doc 10108 – Diffusion restreinte) ;
  - 3) communication avec les compagnies aériennes avant l'émission d'une restriction, ou après émission dans les situations d'urgence ;
  - 4) partenariat gouvernement/industrie pour la sensibilisation aux risques ;
  - 5) collaboration avec les États avec lesquels des relations diplomatiques existent ;
  - 6) dialogue avec les services de navigation aérienne et les autorités pour promouvoir la sécurité et la sûreté ;
  - 7) atténuation à la fois proactive et réactive des risques : avis, restrictions, interdictions, publications aéronautiques (NOTAM, AIC, AIP, etc.) ;
  - 8) mentorat entre États et autorités de l'aviation civile afin de mettre en commun les expériences et les connaissances ;
  - 9) suivi des publications aéronautiques (NOTAM, AIC) émises par d'autres États ;
  - 10) exercices réguliers de sécurité et de sûreté ;
  - 11) tenue à jour de la documentation nationale sur la sécurité.

---

**IV. ANSP**

- a) Connaissance de :
- 1) déconfliction civilo-militaire : *Manuel sur la coopération civilo-militaire dans la gestion du trafic aérien* de l'OACI (Doc 10088) ;
  - 2) identification/déconfliction des vols civils par rapport aux vols militaires : *Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus et à proximité de zones de conflit* de l'OACI (Doc 10084) ;
  - 3) Annexe 11 – *Services de la circulation aérienne* ;
  - 4) *Procédures pour les services de navigation aérienne – Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444) ;
  - 5) *Manuel sur la gestion collaborative des flux de trafic aérien (ATFM)* de l'OACI (Doc 9971).
- b) Meilleures pratiques :
- 1) avertissement précoce et rapide pour les utilisateurs de l'espace aérien ;
  - 2) planification, formation et entraînement à des actions ATC d'urgence en réponse à des incidents de menace ;
  - 3) favoriser la coopération avec les entités militaires (au moyen de lettres d'entente, par exemple) et mettre en œuvre les procédures appropriées au cas où il serait nécessaire de contourner un espace aérien donné (ce qui pourrait impliquer de passer par des zones militaires) ;
  - 4) inclure la gestion des zones de conflit dans les formations de remise à niveau, les formations initiales et les formations en unité, le cas échéant ;
  - 5) assurer une meilleure visibilité des NOTAM relatifs aux zones de conflit pour les contrôleurs, les chefs d'équipe, les chefs de quart/de ligne, etc. ;
  - 6) veiller à ce que ces NOTAM soient stockés/affichés (sur papier ou par voie électronique) à un endroit où ils ne seront pas effacés/oubliés par accident, étant donné la nature prolongée de ces NOTAM ;
  - 7) établir une ligne de communication efficace entre l'État, l'armée, les ANSP, le personnel opérationnel, etc., et répéter (si nécessaire) les scénarios dans lesquels des déviations pourraient s'avérer nécessaires.
- c) Procédures en vol – en vol / approche / atterrissage / décollage (voir le *Manuel de sûreté de l'aviation* de l'OACI (Doc 8973 – Diffusion restreinte), appendice 27, Missiles sol-air, Procédures en vol/procédures ATS pour de plus amples informations) :
- 1) choix des altitudes en fonction de la menace en accord avec l'ATS ;
  - 2) modification des points de compte rendu en accord avec l'ATS ;
  - 3) changement de piste pour l'atterrissage et le décollage en accord avec l'ATS ;
  - 4) changement des points d'entrée et de sortie et du sens du virage en accord avec l'ATS ;
  - 5) application de descentes sans mise en palier pour réduire la signature thermique/infrarouge face à un tir de MANPADS ;



- 6) application des vitesses ascensionnelles nécessaires pour quitter la zone à risque le plus rapidement possible ;
  - 7) allumage des phares d'atterrissage le plus tard possible, à condition que la sécurité du vol ne soit pas en jeu ;
  - 8) utilisation des procédures de réduction de la poussée pour les décollages afin de réduire la signature thermique/infrarouge en cas de tir de MANPADS.
-



## Appendice F

# RECUEIL DE LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉCHANGE D'INFORMATIONS<sup>1</sup>

### INTRODUCTION

Le Comité consultatif Pour un ciel plus sûr (SSCC) a élaboré des lignes directrices et une méthodologie pour améliorer l'échange d'informations sur les risques liés à la sûreté de l'aviation dans le cadre de conflits émergents ou d'opérations continues. L'objectif est de mieux cerner les risques et de contribuer à l'analyse des risques et à la planification des mesures d'atténuation dans les secteurs public et privé, afin de mieux protéger les opérations de l'aviation civile. Vous trouverez ci-dessous des informations de base sur les initiatives qui présentent les meilleures pratiques dans le secteur de l'aviation. Ces lignes directrices offrent aux États la possibilité de sensibiliser davantage la communauté aéronautique internationale aux informations fournies par les exploitants aériens, les autorités de réglementation et les autres parties prenantes de l'aviation, et de réagir en temps utile à ces informations.

### ÉCHANGE D'INFORMATIONS CONCERNANT LES ZONES DE CONFLIT

Reconnaissant la nécessité et l'intérêt d'une collaboration permanente entre exploitants d'aéronefs et États pour faire face aux menaces en zone de conflit, une méthodologie a été mise en place pour échanger périodiquement les informations sur les menaces qui pèsent sur les opérations de l'aviation civile dans les zones de conflit ou à proximité de celles-ci. La méthodologie est destinée à soutenir la sensibilisation aux menaces et la planification de l'évaluation des risques avant et pendant une crise.

L'initiative Pour un ciel plus sûr a mis en évidence la nécessité d'améliorer l'échange d'informations entre les États et le secteur privé afin de réduire les surprises stratégiques, de limiter les perturbations imprévues et d'alimenter la planification de l'atténuation des risques dans l'ensemble du secteur de l'aviation.

### MÉTHODOLOGIE

- 1) L'IATA organisera périodiquement un appel pour discuter des risques émergents et/ou faire part des préoccupations de base en matière de risques et des tendances émergentes. En outre, les membres du SSCC peuvent ponctuellement demander l'initiation d'un appel à l'échange d'informations de base.
- 2) L'IATA organise une présentation/mise à jour des préoccupations en matière de risques aériens, préparée par des partenaires stratégiques identifiés à l'avance. Les informations échangées contiendront des données sur les risques de conflit émergents affectant les opérations de l'aviation civile au-dessus d'une ou de plusieurs zones de conflit potentiel ou en cours. Les membres du SSCC, ainsi que d'autres parties prenantes invitées, auront la possibilité d'ajouter des informations sur les menaces et/ou les mesures d'atténuation associées. Les informations fournies par

---

1. Fourni par le Comité consultatif Pour un ciel plus sûr (SSCC).

les compagnies aériennes proviennent de leurs déterminations respectives des risques, des observations des équipages ou de leur expérience dans l'espace aérien concerné.

- 3) Les forums de référence sont conçus pour faciliter un meilleur échange des informations dans le secteur de l'aviation afin d'aider les États et l'industrie à déterminer les risques. L'amélioration du dialogue régulier permettra de renforcer la confiance et les relations dans le secteur de l'aviation avant qu'une crise ne survienne.
- 4) Bien que les appels ne soient pas ouverts aux médias ou au public, tous les États participant au SSCC et ses associations membres seront invités à participer à l'appel d'échange d'informations.

### UTILISATION DES NOTAM/AIC

Les NOTAM/AIC sont accessibles au public et ne doivent donc pas faire l'objet d'une restriction ou d'une interdiction de diffusion par le biais d'une autre méthode de communication. La distribution doit être effectuée comme indiqué ci-dessous :

- 1) Les NOTAM/AIC et/ou les informations relatives aux menaces doivent être transcrits dans leur forme originale complète, sans modification ni interprétation, avec un lien direct vers la source et la date de publication.
- 2) Les NOTAM/AIC nouveaux ou mis à jour et/ou les informations relatives aux menaces seront signalés sans délai afin de garantir l'actualité et la pertinence des informations.
- 3) Les NOTAM/AIC doivent être factuels et aucune autre information ne doit servir à contredire ou à annuler les NOTAM/AIC.
- 4) Les NOTAM/AIC périmés et devenus inapplicables doivent être supprimés.
- 5) Les NOTAM/AIC doivent être clairement identifiés comme tels.
- 6) Les NOTAM/AIC et/ou les informations relatives aux menaces doivent être clairement marqués et distingués des autres communications officielles émanant de l'IATA, d'un autre exploitant émettant des NOTAM/AIC, de l'OACI ou d'un autre État.

### ÉCHANGE RAPIDE D'INFORMATIONS SUR LES ZONES DE CONFLIT

L'objectif d'assurer le partage d'informations sur les zones de conflit, de manière rapide, a été confirmé par le SSCC. Le partage rapide d'informations devrait être favorisé par l'utilisation des capacités des plateformes existantes, qui permettraient de diffuser rapidement des NOTAM, des AIC ou d'autres informations formatées sur les menaces. Ces outils sont nécessaires pour améliorer la rapidité et la diffusion des nouvelles informations sur les risques aériens dans le secteur de l'aviation internationale. Ces systèmes devraient permettre aux États de respecter les obligations de l'OACI et de promouvoir la sécurité et la sûreté de l'aviation civile pour l'ensemble des citoyens et des États. Cette initiative est volontaire et se veut une méthode alternative pour compléter le cadre de communication et de diffusion de l'information de l'État.

#### Objectif et contexte

La plateforme est censée servir de meilleure pratique pour les États et/ou les exploitants d'aéroports. La plateforme ne développerait pas les données/avis. Les données seraient acquises et ensuite promulguées rapidement. Le terme « alternative » est utilisé dans le sens où la méthodologie d'échange rapide d'informations n'est pas destinée à remplacer

les méthodes de diffusion primaires et/ou existantes de l'État ou de l'aéroport conformes aux exigences réglementaires et aux cadres opérationnels nationaux. Les informations qu'il est recommandé de diffuser peuvent comprendre :

- a) NOTAM en format brut, AIC et/ou informations relatives aux menaces ;
- b) mises à jour des NOTAM, AIC ou autres informations publiées à l'origine ;
- c) un message/indicateur unique qui communique numériquement de nouvelles informations (changement détecté) sur un site web spécifique, émis par un État ou un aéroport pour un lieu ou une région d'intérêt en matière d'informations de vol.

Dans ce contexte, on entend par « information rapide » une information diffusée en urgence sous la forme d'un NOTAM, d'un AIC et/ou de tout autre format jugé approprié par un État ou un exploitant d'aéroport, dans un délai de 72 heures avant un événement ou une activité planifiée.

---



## Appendice G

# LIGNES DIRECTRICES POUR L'HARMONISATION DE L'ÉVALUATION ET DE LA COMMUNICATION DES RISQUES

### INTRODUCTION

L'harmonisation des processus gouvernementaux d'évaluation des risques et de la communication des risques pour les aéronefs civils opérant au-dessus ou à proximité de zones de conflit permet aux exploitants d'aéronefs de mieux cerner les risques qui ont été évalués, et aux unités d'évaluation des zones de conflit des différents États, de collaborer de manière plus efficace et transparente. Le présent appendice décrit un modèle d'évaluation et de communication des risques systématiquement coordonné à l'intention des gouvernements.

### UTILISATION COMMUNE DE NIVEAUX DE RISQUE ET COMMUNICATION

Le modèle se compose de trois (3) niveaux de risque et des mesures de sûreté gouvernementales correspondantes, exprimés dans un texte de communication des risques structuré de manière cohérente (y compris le contenu, la séquence et le vocabulaire) :

a) Niveaux de risque :

- 1) Niveau 1 : risque moyen
- 2) Niveau 2 : risque élevé
- 3) Niveau 3 : risque critique

b) Mesures de sûreté

Les niveaux de risque mentionnés ci-dessus sont mis en corrélation avec les mesures de sûreté ci-dessous par la publication d'avis, de recommandations ou d'interdictions de vol. Ces avis sont publiés en anglais.

1) Niveau 1 : Information (avis général) :

- « Civil aircraft operators are advised to take potential risk into account »

2) Niveau 2 : Recommandation / Restriction (opérationnelle) :

- « Civil aircraft operators are recommended not to enter » ou « Aircraft operators are requested not to enter »

3) Niveau 3 : Interdiction (pour les États disposant d'une base juridique à cet effet) :

- « Civil aircraft operators are prohibited to enter »

4) Niveau 3 : Forte recommandation (pour les États ne disposant pas d'une base juridique pour interdire) :

- « Civil aircraft operators are strongly recommended not to enter »

c) Modèle de communication sur les risques (contenu, structure et vocabulaire) :

1) Les bulletins de sécurité sur les zones de conflit commencent par l'avertissement suivant en lettres majuscules :

« SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY/COUNTRIES] »

2) Les exploitants du pays concerné doivent être mentionnés comme suit :

« [COUNTRY OF OPERATOR] CIVIL AIR OPERATORS »

3) L'identifiant du niveau de risque doit être mentionné comme suit :

Niveau 1 : « ARE ADVISED TO TAKE POTENTIAL RISK INTO ACCOUNT WITHIN »

ou

Niveau 2 : « ARE RECOMMENDED NOT TO ENTER / ARE REQUESTED NOT TO ENTER »

ou

Niveau 3 (pour les États disposant d'une base juridique pour interdire) : « ARE PROHIBITED TO ENTER »

ou

Niveau 3 (pour les États qui n'ont pas de base juridique pour interdire) : « ARE STRONGLY RECOMMENDED NOT TO ENTER »

4) La définition de la zone à risque est la suivante :

« FIR [XXXX] »

ou

« THE AIRSPACE OF [COUNTRY] »

ou

« THE TERRITORY AND AIRSPACE OF [COUNTRY] »

ou

« THE PART OF FIR [XXX] or [COUNTRY] DEFINED BY [GEOGRAPHICAL COORDINATES, WAYPOINTS, POLITICAL REGION, BOUNDERIES ET AL.] »



5) Dans la mesure du possible, les limites verticales de la menace doivent être mentionnées comme suit :

« BELOW FL [XXX] / [XXX] AGL »

6) La description de la menace doit être mentionnée dans une deuxième phrase comme suit :

« POTENTIAL RISK FROM [THREAT, e.g. ANTI-AVIATION WEAPONRY] »

7) Le cas échéant, les exceptions concernant les voies aériennes, les zones ou les aéroports situés dans l'espace aérien mentionné doivent figurer dans une troisième phrase, comme suit :

« EXCLUDED FROM THIS ADVICE/RECOMMENDATION/PROHIBITION ARE/IS  
[AIRWAY/REGION/AIRPORT (ABOVE FL XXX/XXXAGL)] »

Tableau G-1. Exemples d'utilisation courante des niveaux de risque et de la communication

Niveau 1	Information	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b></p> <p>« [COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are advised to take potential risk into account within FIR [XXXX] / within the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]). »</p> <p>« Potential risk from [THREAT]. »</p> <p>« Excluded from this advice [...] »</p>
Niveau 2	Recommandation/ <u>Restriction</u>	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b></p> <p>« [COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are recommended/<u>requested</u> not to enter FIR [XXXX] / the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]). »</p> <p>« Potential risk from [THREAT]. »</p> <p>« Excluded from this recommendation [...] »</p>
Niveau 3	Interdiction (pour les États disposant d'une base juridique à cet effet)	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b></p> <p>« [COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are prohibited to enter FIR [XXXX] / the airspace of [COUNTRY] / the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]). »</p> <p>« Potential risk from [THREAT]. »</p> <p>« Excluded from this prohibition [...] »</p>
Niveau 3	Forte recommandation (pour les États qui n'ont pas de base juridique pour interdire)	<p><b>SECURITY – HAZARDOUS SITUATION IN [COUNTRY]</b></p> <p>« [COUNTRY OF OPERATOR] civil aircraft operators are strongly recommended not to enter FIR [XXXX] / the territory and airspace of [COUNTRY] (below [FLXXX/XXXAGL]). »</p> <p>« Potential risk from [THREAT]. »</p> <p>« Excluded from this strong recommendation [...] »</p>



ISBN 978-92-9275-249-1



9 789292 752491