RAPPORT D'EXPERT

SIMULATION INTERNATIONALE DES NATIONS UNIES DE MOSCOU

DE VITALIY TCHOURKINE

OACI
ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

LES MENACES ET LES RISQUES EN MATIÈRE DE SÛRETÉ DE L'AVIATION

CONTENU

INTRODUCTION.....1

LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ: QUELLE EST LA DIFFÉRENCE?.....2

QUELS SONT LES RISQUES PRINCIPAUX LIÉS À LA SÉCURITÉ?.....3

QU'EST-CE QUI MENACE LA SÛRETÉ DE L'AVIATION CIVILE?.....6

LE CONTEXTE DU RISQUE TERRORISTE.....7

LA NATURE DE LA MENACE.....8

PRINCIPAUX RISQUES À COURT TERME POUR L'AVIATION CIVILE.....10

L'ÉVOLUTION DES MENACES.....11

LE RÔLE DE L'OACI DANS L'ÉLABORATION DES NORMES MINIMALES DE SÛRETÉ DE L'AVIATION.....13

LA VULNÉRABILITÉ INTERNE.....15

LA CULTURE DE SÛRETÉ.....17

ÉCHANGE DES INFORMATIONS.....18

CONCLUSION.....19

LA BIBLIOGRAPHIE.....20

INTRODUCTION

Le transport aérien est un lien essentiel qui, depuis plusieurs décennies, fait possible la connectivité globale entre les individus et les business. Chaque jour environ 100.000 vols sont effectués sans accidents. Néanmoins, la stabilité de l'aviation civile est toujours une cause de souci. Aujourd'hui quand les risques et les menaces deviennent de plus en plus visibles, il est grand temps de penser au futur stable et prendre les mesures nécessaires.

La question de la sécurité et sûreté de l'aviation civile alarme non seulement les individus et les États, mais aussi un nombre d'organisations mondiales. Il y a belle temps c'est un ordre du jour de l'OACI, IATA, ACI, CANSO, certaines organisations régionales en tant que CEAC, AESA, IAC et autres.

Dans le monde instable où tout change à une vitesse stupéfiante, des nouveaux dangers émergent dans le rythme accéléré. Il est impossible de savoir quelles menaces nous sommes à confronter dans le futur, mais ce qui est sûr – il nous faut suivre attentivement les tendances qui sont en train de se former aujourd'hui pour être mieux préparés à s'y prendre demain.

LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ: QUELLE EST LA DIFFÉRENCE?

En parlant des risques qui menacent le fonctionnement normal du transport aérien il faut certainement éclaircir la différence entre deux termes à ne pas confondre. Il s'agit de deux grands concepts de menaces – celles qui sont par définition involontaires, telles que les risques accidentels, catastrophes naturelles et celles qui concernent les intentions de nuire aux biens, aux personnes et à l'image d'une entreprise.

Nous adressons nous à la première source. Le glossaire du plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde pour 2017-2019 donne la définition suivante du terme sécurité: «État dans lequel les risques liés aux activités aéronautiques concernant, ou appuyant directement, l'exploitation des aéronefs sont réduits et limités à un niveau acceptable»[1].

À son tour, d'après le vocabulaire de l'aviation civile internationale, la sûreté représente la « protection de l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite»[2].

Finalement, il est à noter que dans certains cas il est assez difficile de délimiter les frontières entre la sécurité et de la sûreté à cause de la diversité du problème.

[1] *Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde 2017-2019, OACI Doc. 10004*

[2] *Vocabulaire de l'aviation civile internationale, OACI Doc. 9713*

QUELS SONT LES RISQUES PRINCIPAUX LIÉS À LA SÉCURITÉ?

Le nombre total des accidents aéronautiques a augmenté de 11% en 2018 par rapport à 2017 qui selon les données de l'OACI est reconnu l'année de meilleurs indices de sécurité tout au long de l'histoire aérienne[3]. EASA a observé les statistiques des accidents de l'aviation civile provenus entre 1970 et 2017 et a constaté que 2365 cas étaient enregistrés en 1972 et 67 cas en 2017, soit le nombre maximale et minimale respectivement[4].

L'OACI ainsi que d'autres organisations internationales mentionnées continuent de considérer la sécurisation du domaine aéronautique comme une des directions prioritaires. Conformément au GASP édition 2017-2019, le tiercé des dangers qui demande une approche prioritaire consiste de CFIT, LOC-I et Sécurité des pistes.

I. CFIT (Impacte sans perte de contrôle)

Des accidents en vol où un aéronef est à la limite ou entre en collision avec terrain, eau ou obstacle sans indication perte de contrôle constitue une catégorie de risque intitulé « Impacte sans perte de contrôle ». Parmi les causes les plus fréquentes – les conditions météorologiques et les illusions visuelles. Pendant 75 ans du travail fructueux depuis la signature de la Convention de Chicago en 1944 – le document primordiale dans le domaine de l'aviation civile – a été élaboré un vaste nombre des réglementations ainsi que des normes et pratiques recommandées (SARP) pour résoudre ce problème. Parmi les solutions technologiques qui ont aidé à réduire

[3] *État de la sécurité générale de l'aviation 2019, OACI*

[4] *Le rapport annuel de sécurité, EASA, 2018*

le nombre des accidents de ce type considérablement – les TAWS, les systèmes avertisseurs de proximité du sol qui n'arrêtent pas d'être améliorés ainsi qu'une vaste campagne de sensibilisation conçu par RASG. En 2018 aucun accident CFIT fatale n'a été enregistré.

II. LOC-I (la perte de contrôle en vol)

Une autre catégorie d'accidents à hauts risques est la perte de contrôle en vol (LOC-I). Cet accident en vol est une extrême manifestation de la déviation de la trajectoire de vol arrivée à cause des conditions météorologiques, des manœuvres prémédités, y compris le décrochage. Selon les statistiques, le nombre des accidents fatales de ce type a augmenté depuis 2017 de 20% à 36% avec en totale 438 fatalités en 2018[5]. Afin de prévenir les situations de LOC-I l'OACI et autres institutions organisent des ateliers thématiques et mettent en œuvre l'UPRT qui représente une combinaison des savoirs théorétiques et cours pratiques pour les pilotes.

III. Sécurité des pistes

Cette catégorie consiste de tel accidents que l'incursion sur piste, la sortie de piste, le contacte anormale avec la piste, la perte de contrôle sur piste, la collision sur piste, l'Undershoot et l'Overshoot, aussi bien que le péril animalier. Les accidents de cette catégorie ont représenté presque une moitié de tous les accidents en 2018 (48% par rapport à 53% en 2017) y compris 4 accidents fatales avec 54 fatalités[6]. La collaboration de l'OACI avec des organisations partenaires a engendré le programme de sécurité des pistes qui contient des recommandations aux aéroports, y compris la création des équipes de sécurité des pistes (RST), l'implantation des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) et

[5] *État de la sécurité générale de l'aviation 2019, OACI*

[6] *État de la sécurité générale de l'aviation 2019, OACI*

l'utilisation de la trousse de mise en œuvre (I-Kit) sur la sécurité des pistes, notamment le Manuel des équipes de sécurité des pistes[7].

[7] *Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde 2017-2019, OACI Doc. 10004*

QU'EST-CE QUI MENACE LA SÛRETÉ DE L'AVIATION CIVILE?

Il est à noter que la matière de la sûreté dans le domaine aéronautique est considérablement plus vaste et complexe que celle de la sécurité. Cette remarque est véridique puisqu'il est non seulement question de l'aspect technique du problème, qui se manifeste en menaces directes à la sûreté et sécurité, mais aussi des causes et des conséquences plus profondes, comme il s'agit des actes d'intervention illicite intentionnés.

Il est incontestable que les États dépendent fortement de l'efficacité des systèmes de sûreté aéronautique. Malgré les mesures prisent, l'aviation civile reste une cible tentante pour les terroristes qui continuent d'exploiter ses vulnérabilités ayant pour intention de causer des pertes en vies, des dommages économiques et la perturbation dans la connectivité entre les États.

L'état des choses actuel revendique la nécessité de considérer la sûreté de l'aviation comme un des priorités nationales et globales. Cette exigence est mentionnée dans la Résolution 2309 – Menaces contre la paix et la sécurité internationales résultant d'actes de terrorisme : Sécurité aérienne (UNSCR 2309), ainsi que dans la Résolution A39-18 de l'Assemblée de l'OACI qui demandent à l'OACI, aux États et aux autres parties prenantes de s'acquitter de leurs exigences en matière de la sûreté d'aviation civile[8].

[8] *Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde, OACI Doc. 10118*

LE CONTEXTE DU RISQUE TERRORISTE

Le fait que le secteur aérien est menacé par un certain nombre de dangers est attesté par les donnés suivantes. Cinq premières années de cette décade ci ont été marquées par 69 actes d'intervention illicite, un tiers desquels ont entrainé 884 fatalités au total. En envisageant la structure, on peut voir le paysage suivant : les installations ont été attaques le plus souvent – 32%, suivis par les captures illicites qui représentent 26%, des sabotages avec ses 22% et d'autres actes représentant 17%[9].

[9] *Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde, OACI Doc. 10118*

LA NATURE DE LA MENACE

Le terrorisme dans l'industrie aérienne signifie la perpétration d'un acte d'intervention illicite contre ou en utilisant les aéronefs à des fins terroristes pour une diversité de motifs, tels que des victimes de masse, la perturbation des activités économiques, une déclaration symbolique donnant lieu aux images médiatiques spectaculaires et l'intimidation.

Les attentats contre l'aviation internationale ont pour but l'un des objectifs mentionnés ci-dessus, ce qui souligne l'importance de l'atténuation efficace des menaces liés aux acte d'intervention illicite. Il est indispensable de donner la définition à ce terme usité.

D'après le vocabulaire de l'aviation civile internationale, ce sont «les actes ou tentatives d'actes de nature à compromettre la sécurité de l'aviation civile et du transport aérien». Cette menace incorpore les actes suivants:

— capture illicite d'un aéronef en vol et au sol;

— prise d'otages à bord ou sur les aérodromes;

— intrusion par la force et introduction d'une arme, d'un engin dangereux ou d'une matière dangereuse, à des fins criminelles à bord, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation aéronautique;

— 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[10].

[10] *Vocabulaire de l'aviation civile internationale, OACI Doc. 9713*

Il est à noter la connexion du terrorisme et de la criminalité qui se cache dans le fait que lorsque la faiblisse de sûreté est révélé par l'une activité, elle peut être exploitée par l'autre. Il peut s'avérer que la criminalité est source de fonds et/ou de financement des groupes terroristes. De plus, elle peut être utilisée comme le teste des mesures spécifiques de sûreté et leur contournement. Ceci étant, le repérage des activités criminelles dans le domaine de sûreté de l'aviation peut résulter en mise au jour d'activités terroristes ou de preuves du soutien de missions terroristes.

PRINCIPAUX RISQUES À COURT TERME POUR L'AVIATION CIVILE

D'après le Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde, *les engins explosifs improvisés (ou EEI)*, y compris les appareils électroniques portables (PED) dont l'emport est restreint par certains États, dans le fret ou portés par une personne restent les armes de prédilection des attaques perpétrés contre l'aviation civile et les infrastructures aéroportuaires. Un EEI est un dispositif réalisé de façon improvisée qui contient des produits chimiques destructeurs et, pour la plupart, des éléments non-militaires.

Le système de l'inspection-filtrage joue un rôle primordial pour empêcher et détecter les menaces en la matière mais il peut être compromis par une mise en œuvre inefficace.

Un autre risque qui menace la sûreté d'aviation civile est lie à l'utilisation *d'agents chimiques, biologiques et radiologiques (CBR)*. La réalisation des tentatives terroristes visant la diffusion des élément hautement toxiques dans un espace clos peut causer les décès massifs.

A cet égard, il est nécessaire que les États, les organisations et l'industrie discutent conjointement les solutions viables susceptibles de résister à la menace posée par les agents CBR. Une approche des mesures d'atténuation doit être élaboré de même que dans le traitement du cas des liquides, aérosols et gels (LAG) en 2006.

L'ÉVOLUTION DES MENACES

Les multiples exemples d'attaques perpétrées contre l'aviation civile prouvent que les terroristes mettent au point des nouvelles techniques et stratégies pour contourner ou mettre et mettre en échec les systèmes de sûreté.

Étant centralisée, la planification des attaques terroristes utilise des ressources et des tactiques perfectionnées contre des cibles plus protégées. Lors la tendance de la décentralisation, les moyens utilisés élargissent de facon que des armes deviennent moins perfectionnés et les cibles plus accessibles, comme les zones publiques des aéroports.

Par conséquence de la radicalisation de personnes globale le domaine aéronautique est exposé aux menaces dans des régions sans tels précédents. Il s'agit du recrutement de combattants étrangers qui fait possible les planifications des attaques à travers une vaste région géographique.

En parlant des moyens cybernétiques ciblant l'aviation civile, il est essentiel de mentionner que, malgré l'absence des cas de cyber-attaques qualifiées de catastrophiques jusqu'ici, ce sujet est une source de préoccupations considérables qui rappelle à la communauté aéronautique de rester vigilante conformément à la norme figurante au paragraphe 4.9.1 de l'Annexe 17. Dans le but de prévenir des cyberincidents, le Groupe d'étude du Secrétariat sur cybersécurité (SSGC) a été créé en août 2017 par l'OACI. Le SSGC coordonne plusieurs groupes de travail qui élaborent le contexte du risque en la matière en tenant compte de tous les dispositions relatives à la cybersecurité.

Un autre danger surgi dernièrement est représenté par les systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS). Ces appareils sont largement utilisés visant aux objectifs commerciaux et récréatifs. Pour le moment, la principale inquiétude est causée par l'utilisation de drones dans l'espace aérien des aérogares qui est provoqué plutôt par ignorance que par malveillance, sans égard à la sécurité. À l'heure actuelle, que des attaques réalisées à l'aide de plus petits RPAS ont été évalué, tandis que ce sont les appareils plus grands qui peuvent représenter des risques plus importants dans le cas où les organisations terroristes y auraient facilement accès dans l'immédiat.

LE RÔLE DE L'OACI DANS L'ÉLABORATION DES NORMES MINIMALES DE SÛRETÉ DE L'AVIATION

Pour la première fois le problème des actes d'intervention illicite s'est posé avec gravité à la fin des années 1960. Depuis, au fil du temps, l'OACI est devenu une organisation activiste et novateur dans la matière de sûreté au niveau international. En riposte aux dangers surgis, un corpus des Annexes à la Convention de Chicago a été adopte[11]. Les dispositions concernant ce sujet ont tout d'abord été incorporées dans la Convention de Chicago en 1974 –Annexe 17 — *Sûreté*[12] , qui stipule l'importance des réévaluations du contexte du risque effectués par les États sur une base régulière, et depuis ont été actualisées 12 fois. Le document principal élaboré dans le but de fournir aux États les recommandations de la mise en œuvre des mesures de sûreté figurant dans l'Annexe 17 est connu sous le titre Manuel de sûreté de l'aviation (Doc 8973)[13].

Une contribution marquante dans l'activité de l'OACI est apporté par le Groupe d'experts de la sûreté de l'aviation (WGTR), crée en 1980. Il s'occupe de l'actualisation de la politique en la matière ainsi qu'élabore des stratégies à prévenir des actes futurs d'intervention illicite.

En résultant la 39e session de l'Assemblée de l'OACI, le Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde (GASeP) a succédé la Stratégie complète de l'OACI pour la sûreté de l'aviation (ICASS), le document

[11] *Convention Relative À L'aviation Civile Internationale, OACI Doc. 7300*

[12] *Annexe 17 à la Convention relative à l'aviation civile internationale*

[13] *Manuel de sûreté de l'aviation, OACI Doc. 8973/9*

fondamental sur la sûreté de l'aviation de l'Organisation depuis 2011.

L'objectif fondamental de GASeP est de renforcer l'efficacité de la sûreté de l'aviation. Afin de l'atteindre, le Plan a dégagé cinq résultats prioritaires clés :

a) Le renforcement de la sensibilisation et réponse au risque.
b) Le développement d'une culture de sûreté et des capacités humaines en sûreté.
c) L'amélioration des ressources techniques et l'encouragement des innovations.
d) Le renforcement de la supervision et du contrôle de la qualité.
e) L'extension de la coopération et d'appui.

LA VULNÉRABILITÉ INTERNE

Dans leurs tentatives d'exploiter les faiblesses des contrôles de sûreté afin de trouver la voie la plus courte pour atteindre leurs objectifs, les terroristes peuvent utiliser des personnes qui possèdent d'une information et d'un accès privilégié. Le personnel à risque dans ce contexte comprend les membres d'équipage et les employés au sol – dans les aérogares, les autres installations du transport aéronautique et les chaines d'approvisionnement du secteur. Ce terme englobe les employés à contrat, temporaires ou indépendants ; à temps plein ou à temps partiel. Il peut s'agir du personnel malintentionné intéressé à obtenir un emploi ou déjà existant qui a cédé à la radicalisation.

La menace interne peut être considérée comme une partie d'évaluation des risques intégrée. Il n'est pas difficile de constater la différence dans le contexte du risque lorsqu'il s'agit du scenario d'une personne à l'interne ou un passager qui introduit un danger.

L'accès interne et absence de véritables contrôles pour exploiter les faiblesses de sûreté peuvent être accompli ciblant non seulement l'aviation civile mais aussi dans le but de trafic de stupéfiants, le transport d'armes à feu et autres objets non-autorisés.

Une approche globale de la vulnérabilité interne est donc essentielle pour que la sûreté générale ne soit pas compromise. De plus, cela est indispensable pour la mise en œuvre du GASeP qui contient les mesures prioritaires pour faire face à la vulnérabilité interne, notamment: «la vérification des antécédents, les mesures physiques, la

formation et la sensibilisation, et les mécanismes de communication des renseignements»[14]. En tout cas la réaction à la menace interne demande une approche multicouche et une coopération globale.

[14] *Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde, OACI Doc. 10118*

LA CULTURE DE SÛRETÉ

La mise en place de la culture de sûreté globale est une condition essentielle de la sûreté d'aviation civile efficace à long terme. L'importance de cet objectif est confirmée par le GASeP où elle est placée la deuxième mesure prioritaire.

Selon la note de travail de la conférence à Montréal, une culture de sûreté représente «un ensemble de normes, de croyances, de valeurs, d'attitudes et de principes qui sont inhérents au fonctionnement quotidien d'une organisation et qui transparaissent dans l'action et le comportement de l'ensemble des entités et des employés de cette organisation»[15].

Une véritable culture de sûreté sous-entend l'existence du personnel bien formé et motivé qui est un préalable indispensable en la matière. En d'autres termes, chaque élément du système aéronautique doit être sensibilisé et responsabilisé à la sûreté. Dans la culture saine les lacunes apparaissant sont tout de suite comblées ou signalées par des collègues.

En ce qui concerne des procédés de la mise en place de la culture de sûreté au sein des organisations, les moyens adoptés incluent les éléments de formation et les campagnes de sensibilisation.

Or, haute niveau de compétence, conscience et vigilance des employés du secteur de l'aviation est un élément primordial pour une performance de sureté de haute qualité qui aide à contrecarrer les menaces internes et externes.

[15] *Promotion d'une culture de sûreté HLCAS/2-WP/19*

ÉCHANGE DES INFORMATIONS

Le partage des données entre les États et les organisations internationales dans la matière de la sûreté et de la sécurité de l'aviation est indispensable pour l'élaborations des mesures efficaces et coordonnées. L'importance de cet aspect est soulignée dans la documentation officielle, tant que la Résolution A39-18 de l'Assemblée générale de l'OACI[16] , le Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde (GASeP) de l'OACI et la Résolution 2309 du Conseil de sécurité des Nations Unies.

Conformément au Résultat prioritaire 1 du GASeP – Renforcer la sensibilisation et la réponse au risque – les états et l'industrie sont encourages à éviter une application unilatérale ou non coordonnée de mesures de sûreté.

À son tour, la Résolution 2309 de l'ONU demande aux États « d'intensifier le dialogue sur la sûreté aérienne » afin de remédier aux risques et menaces dans une manière plus efficace. De plus, une nouvelle norme a été introduite dans l'Amendement no 16 de l'Annexe 17 qui dispose la nécessité de l'établissement et mise en œuvre par les États des procédures de partage des informations de façon pratique et opportune.

Vu les difficultés qui se posent dans l'élaboration et adaptation des mécanismes du partage entre les autorités de sûreté aérienne compétentes, les États sont à veiller à ce que les mesures pratiques et juridiques soient en place dans le but de faciliter l'échange des informations sur les risques et les menaces.

[16] *Résolution A39-18 de l'Assemblée générale de l'OACI (Exposé récapitulatif de la politique permanente de l'OACI relative à la sûreté de l'aviation)*

CONCLUSION

Ayant pris l'essor dans les années 1970, l'industrie aéronautique ignore les cycles de récession, en doublant chaques 15 ans. Nonobstant la contribution du secteur au progrès économique, le rythme de développement peut avoir son côté obscur. Étant un indicateur évident de l'amélioration du niveau de vie, mobilité sociale et prospérité générale, l'extension brusque de l'industrie aérienne peut résulter en montée des menaces à la sûreté et sécurité de l'aviation civile dans le cas où le rythme de l'élaboration des solutions juridiques et pratiques sera inférieur à celui des menaces.

Vu la complexité croissante des défis à la stabilité du secteur aéronautique, la communauté internationale est considérablement inquiète par ce sujet qui exige de de s'y mettre. L'OACI ainsi que d'autres organisations mondiales se sont penchées sur l'élaboration des normes et des pratiques appelés à contrecarrer et atténuer les menaces en la matière.

La détermination, la compréhension et la façon de traiter des risques potentiels est primordiale à la réalisation d'un système de sécurité et sûreté aérienne mondial robuste et viable face à la menace constante de terrorisme et d'autres dangers.

LA BIBLIOGRAPHIE

1. https://aviation-safety.net/airlinesafety/industry/
2. http://www.un.org
3. https://www.icao.int
4. www.iata.org
5. Améliorer la gestion des risques liés à la sûreté de l'aviation HLCAS/2-WP/2
6. Annexe 17 à la Convention relative à l'aviation civile internationale
7. Convention Relative À L'aviation Civile Internationale, OACI Doc. 7300
8. État de la sécurité générale de l'aviation 2019, OACI
9. Le rapport annuel de sécurité, EASA, 2018
10. Le rapport de sécurité 2017, IATA
11. Manuel de sûreté de l'aviation, OACI Doc. 8973/9
12. Manuel de sûreté de la gestion du trafic aérien, OACI Doc. 9985
13. Menace interne et culture de sûreté HLCAS/2-WP/16
14. Mise à jour sur les menaces et les risques en matière de sûreté de l'aviation HLCAS/2-WP/6
15. Plan mondial de navigation aérienne, OACI Doc. 9750
16. Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde 2017-2019, OACI Doc. 10004
17. Plan pour la sûreté de l'aviation dans le monde, OACI Doc. 10118
18. Priorités en matière de sûreté de l'aviation A39-WP/98
19. Promotion d'une culture de sûreté HLCAS/2-WP/19
20. Rapport sur la sécurité 2018
21. Résolution 2309 du Conseil de sécurité des Nations Unies (Menaces contre la paix et la sécurité internationales résultant d'actes de terrorisme : sécurité aérienne)
22. Résolution A38-15 de l'Assemblée (Énoncé récapitulatif de la Politique permanente de l'OACI dans le domaine de la sûreté de l'aviation)
23. Résolution A39-18 de l'Assemblée générale de l'OACI (Exposé récapitulatif de la politique permanente de l'OACI relative à la sûreté de l'aviation)
24. Sensibilisation des autres organismes et organisations à la sûreté de l'aviation HLCAS/2-WP/13
25. Vocabulaire de l'aviation civile internationale, OACI Doc. 9713