



ICAO

SECURITY AND FACILITATION

Protection de l'infrastructure de l'aviation civile contre les aéronefs non habités



Publié sous l'autorité du Secrétaire général

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

TABLE DES MATIÈRES

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE ET RESSOURCES	03
<i>Annexe 17 – Sûreté de l’aviation</i> Questions de protocole du Programme universel d’audits de sûreté de l’OACI – Méthode de surveillance continue	
INTRODUCTION	05
Terminologie Situation de la menace et du risque	
MESURES RÉGLEMENTAIRES	07
Principes	
TECHNOLOGIES D’INTERVENTION CONTRE LES UAS	08
PRÉPARATION ET INTERVENTION EN CAS D’INCIDENT	09
Principes Plan conjoncturel local	
PROCESSUS DÉCISIONNEL	12
Évaluation de la menace	
APPENDICE	15
Formulaire d’évaluation de la menace posée par l’incursion d’un aéronef non habité (UA)	

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE ET RESSOURCES

Les éléments indicatifs qui figurent dans le présent document visent à aider les parties prenantes à protéger l'infrastructure de l'aviation civile contre les aéronefs non habités (UAS) et à assurer une coordination et des consultations appropriées avec toutes les parties prenantes concernées en vue d'adopter une démarche globale et complète pour répondre aux menaces et aux risques connexes. Le *Manuel de sûreté de l'aviation* (Doc 8973 – Diffusion restreinte) de l'OACI contient de plus amples informations sur les façons de procéder lorsqu'il y a présence d'un UA dans les environs d'un aéroport.

Pour aider davantage les États membres, on trouvera ci-dessous des références aux normes de l'Annexe 17 – *Sûreté de l'aviation* et aux questions de protocole (PQ) élaborées dans le cadre du Programme universel d'audits de sûreté de l'OACI – Méthode de surveillance continue (USAP-CMA).

ANNEXE 17 — SÛRETÉ DE L'AVIATION, DOUZIÈME ÉDITION

La **norme 2.1.3**, qui figure dans l'Amendement n° 18 de l'Annexe 17 à la Convention relative à l'aviation civile internationale (la « Convention de Chicago »), prévoit des dispositions pour la protection des passagers et du public contre des actes d'intervention illicite et pour la nécessité d'assurer une riposte rapide à toute menace accrue.

Selon les **normes 3.1.3 et 3.1.5**, il faut que le niveau de la menace relative à l'aviation civile soit constamment réévalué, et que des procédures pour la communication d'informations pertinentes aux acteurs concernés soient mises en œuvre afin de faciliter la réalisation d'évaluations des risques pour la sûreté.

2.1.3 Chaque État contractant veillera à ce que l'organisation, les règlements, pratiques et procédures en question :

- a) protègent la sécurité des passagers, des équipages, du personnel au sol et du public dans toutes les questions relatives à la protection contre des actes d'intervention illicite dans l'aviation civile ;
- b) soient capables de riposter rapidement à toute menace accrue contre la sûreté.

3.1.3 Chaque État contractant réévaluera constamment le niveau et la nature de la menace relative à l'aviation civile à l'intérieur de son territoire et de l'espace aérien au-dessus de son territoire, puis il établira et mettra en œuvre des politiques et des procédures destinées à ajuster en conséquence les éléments pertinents de son programme national de sûreté de l'aviation civile, en fonction d'une évaluation des risques pour la sûreté effectuée par les autorités nationales concernées.

3.1.5 Chaque État contractant établira et mettra 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. (*Se reporter à la douzième édition de l'Annexe 17 pour consulter les notes complémentaires.*)

Une trousse d'outils bien conçue et régulièrement actualisée destinée à aider les États à élaborer des orientations efficaces en matière d'UAS et à assurer leur exploitation en toute sécurité au plan national est présentée sur le site web public de l'OACI (suivre le lien <https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit>).

Les États devraient également envisager de concevoir et de mettre en place de façon sûre des systèmes de gestion du trafic des UAS (UTM). Ces systèmes permettent aux autorités de déterminer quels drones sont exploités en toute légalité et ceux qui le sont de façon illicite, ou avec une intention malveillante. Ces systèmes peuvent fournir des éléments d'information clés pendant le déroulement d'activités de riposte à un incident. Des éléments indicatifs sur les UTM peuvent être consultés à l'adresse suivante : <https://www.icao.int/safety/UA/Pages/UTM-Guidance.aspx>.

QUESTIONS DE PROTOCOLE DU PROGRAMME UNIVERSEL D'AUDITS DE SÛRETÉ – MÉTHODE DE SURVEILLANCE CONTINUE (USAP-CMA)

Les questions de protocole (PQ) USAP-CMA ont été élaborées pour normaliser la conduite des activités relevant du Programme USAP-CMA de l'OACI et aider les États à se préparer aux audits connexes et à surveiller leur propre système de surveillance de la sûreté de l'aviation. Les PQ en lien avec les normes 2.1.3, 3.1.3 et 3.1.5 de l'Annexe 17 sont présentées ci-dessous.

1. Si l'État a établi différents niveaux de menace, a-t-il aussi déterminé les contre-mesures de sûreté détaillées correspondantes ?
 - a) Indiquer les documents dans lesquels ces niveaux de menace et les contre-mesures correspondantes sont déterminées.
 - b) Vérifier si ces contre-mesures sont en cohérence avec les obligations nationales pour différentes mesures de sûreté et si elles semblent adaptées aux différents niveaux de menace.
2. Si l'État n'utilise pas différents niveaux de menace, a-t-il établi une procédure pour réagir rapidement en cas de menace accrue contre l'aviation civile ?
 - a) Vérifier si l'État a établi une procédure pour réagir rapidement en cas de menace accrue par la mise en œuvre de contre-mesures appropriées.

Note. — Alors que la PQ n° 1.155 vise à examiner la méthodologie utilisée pour réaliser des évaluations des risques et ajuster des éléments du PNSAC, cette PQ vise à évaluer s'il existe un mécanisme pour appliquer rapidement la méthodologie d'évaluation des risques en cas de menace nouvelle ou accrue.

Norme
2.1.3

1. Une méthodologie appropriée d'évaluation des risques est-elle disponible et utilisée pour ajuster les éléments concernés des mesures de sûreté inscrites dans le PNSAC ?
 - a) Examiner la méthodologie d'évaluation des risques utilisée pour ajuster les éléments concernés des mesures de sûreté inscrites dans le PNSAC.
 - b) Vérifier si la méthodologie d'évaluation des risques comprend les trois composantes du risque (menace, conséquences, vulnérabilité) pour chacun des scénarios de menace examinés.
 - c) Vérifier si la méthodologie d'évaluation des risques porte notamment sur les types de menace suivants : [...] les menaces en vol comme les menaces relatives aux systèmes d'aéronef télépiloté.

Norme
3.1.3

1. L'État a-t-il établi et mis en œuvre des procédures pour partager avec les exploitants d'aéroports et d'aéronefs, les fournisseurs de services de la circulation aérienne pertinents ou les autres entités concernées, de manière pratique et opportune, des informations utiles afin de les aider à effectuer des évaluations efficaces des risques en matière de sûreté concernant leurs opérations ?
 - a) Identifier les documents dans lesquels sont établies ces procédures.
 - b) Vérifier si ces contre-mesures sont en cohérence avec les obligations nationales pour différentes mesures de sûreté et si elles semblent adaptées aux différents niveaux de menace.

Norme
3.1.5



INTRODUCTION

En ce qui concerne leur portée, les éléments indicatifs contenus dans le présent document n’abordent pas les questions relatives à la sécurité, à la certification et à la gestion de la circulation aérienne entourant l’utilisation légitime des aéronefs non habités (UA) pour le transport ou à d’autres fins commerciales ou professionnelles. Il y est plutôt question des mesures que les États pourraient prendre pour prévenir des actes d’intervention illicite contre l’aviation civile au moyen d’UA, intervenir en cas d’incident et en atténuer les conséquences.

TERMINOLOGIE

Plusieurs expressions sont utilisées pour désigner les systèmes d’aéronef non habité (UAS) et leurs différentes composantes. Les UAS sont constitués d’un aéronef non habité (UA), d’un poste de contrôle ou de télépilotage (RPS), d’une liaison de commande et de contrôle (C2) entre l’UA et le RPS pour assurer la gestion du vol, et possiblement d’autres composantes, comme des éléments de lancement et de récupération.

Les aéronefs télépilotés (RPA) constituent un sous-ensemble des UA pouvant faire l’objet d’une certification complète selon les normes de l’aviation. Un autre type de UA est formé de ballons libres non habités. Certains États membres peuvent, en vertu de leur législation en vigueur, inclure également les modèles réduits dans la catégorie des petits UA. La plupart des UA font partie d’un système (UAS). La **figure 1** ci-contre illustre les différents types de UA.

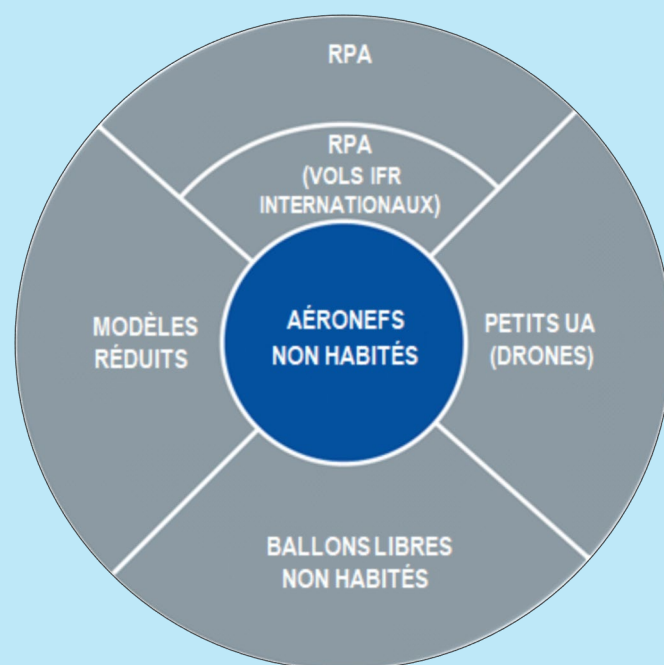


Figure 1. Types de UA

SITUATION DE LA MENACE ET DU RISQUE

Pour contrer la menace représentée par les UA, la démarche devrait être multidisciplinaire (réglementation, formation, systèmes, promotion de la sécurité, intervention en cas d'incidents, etc.) et mobiliser tous les acteurs concernés (les autorités compétentes, les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP), les exploitants d'aéroport, les organismes locaux d'application de la loi, etc.).

Pour évaluer la menace et le risque en lien avec les UA, les autorités compétentes pourront les considérer sous trois grands types :

- a) **les petits UA, dont la charge utile ne dépasse pas généralement 1 kg, ayant une autonomie de vol entre une et deux heures ; ils sont peu dispendieux, faciles à trouver, à entretenir et à faire fonctionner, et ils sont utilisés exclusivement à des fins récréatives ou des activités commerciales ou professionnelles à petite échelle ;**



- b) **les UA/RPA de taille moyenne, dont la charge est plus importante (pouvant atteindre jusqu'à 10 kg), ayant une autonomie de vol plus longue (plusieurs heures), généralement utilisés à des fins commerciales ou professionnelles telles que la livraison de colis, les relevés de terrain, l'inspection des infrastructures, etc. ;**



- c) **les gros RPA, nécessitant normalement un certificat complet de navigabilité, dont les exploitants font l'objet d'une surveillance par les autorités de l'aviation civile. Ces aéronefs sont très dispendieux et nécessitent une infrastructure complexe pour leur fonctionnement.**



Menaces présentées par les UAS

Les UAS ont gagné en popularité depuis que les progrès technologiques ont permis d'augmenter leur capacité et de réduire leur coût, les rendant plus accessibles et abordables pour le grand public. En conséquence, les principales inquiétudes que soulèvent les UAS dans le contexte de l'aviation civile sont essentiellement en lien avec leur utilisation imprudente dans l'espace aérien et le manque de connaissance potentiel du propriétaire/exploitant.



La difficulté inhérente à prévenir l'acquisition et l'utilisation des UAS, couplée à la capacité limitée d'en assurer le suivi près des aéroports, se traduit par une vulnérabilité globale accrue face aux actes d'intervention illicite prenant pour cible les infrastructures de l'aviation civile. Des incidents et d'autres faits impliquant l'utilisation illégale d'UAS comme vecteur d'attaque contre les installations et les systèmes aéronautiques indiquent une augmentation du risque que ce type d'attaque se produise.

Dans l'évaluation des menaces et des risques associés aux UAS, les États devraient consulter dans la mesure du possible *l'État du contexte de risque mondial de sûreté de l'aviation civile* (Doc 10108 – Diffusion restreinte).

Les UA armés évoluent constamment et sont plus accessibles aux terroristes, qui ont fait preuve d'un intérêt accru et de la volonté d'employer ce vecteur d'attaque dans le contexte civil. Les moyens d'atténuer le risque de ce type d'attaque semblent en retard par rapport à l'évolution de la menace.

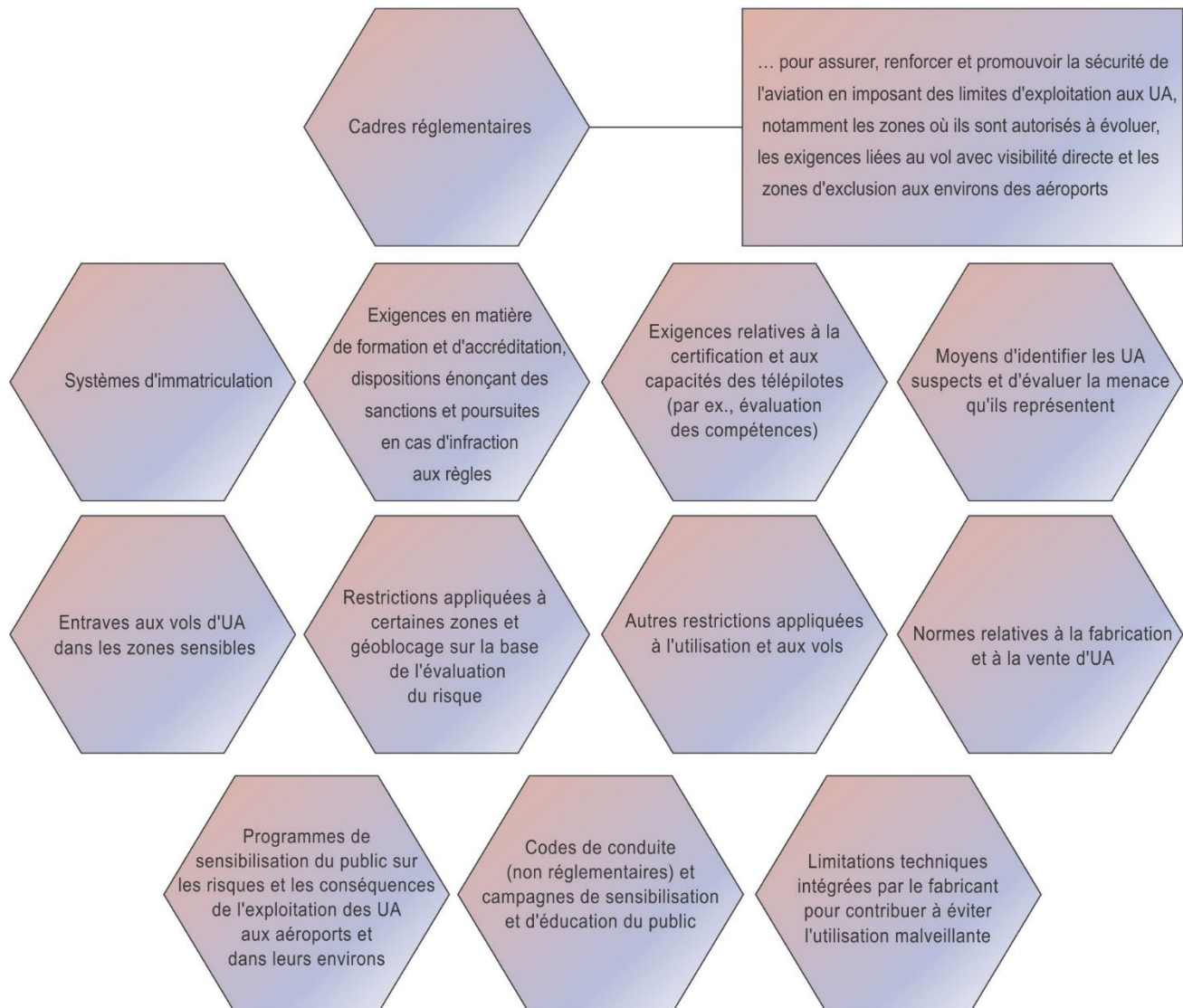
L'utilisation malveillante des UA dans l'espace aérien réglementé pourrait avoir des conséquences sur les activités d'aviation civile et constituer un acte d'intervention illicite si elle met en péril la sécurité de l'aviation. Ce type d'incident pourrait provoquer la fermeture d'un aéroport pendant une longue période, occasionnant par là-même des problèmes de sécurité, l'annulation de centaines de vols, des perturbations pour des dizaines de milliers de passagers et un préjudice économique important.

MESURES RÉGLEMENTAIRES

PRINCIPES

Une coordination des responsabilités devrait être établie entre les autorités nationales, locales et aéroportuaires pour permettre aux organismes compétents d'intervenir lorsque des UA représentent une menace pour l'aviation civile. Les États devraient se pencher sur l'autorité ou les mécanismes nécessaires pour doter les autorités compétentes des pouvoirs suffisants pour dissuader les utilisateurs malveillants, suivre les UA, les identifier, utiliser des contre-mesures appropriées, s'il le faut, et poursuivre les contrevenants. Cela comprend l'introduction de nouvelles infractions criminelles, de pénalités et d'autres sanctions juridiques.

La réglementation, conjuguée à la sensibilisation du public, la technologie et la formation, peut contribuer à limiter le nombre d'incursions d'UA aux aéroports. Ces moyens forment l'assise juridique permettant aux États de mettre en œuvre des mesures pour détecter plus facilement les incidents délibérés et intervenir, quelle que soit l'intention. Ces mesures peuvent comprendre les aspects suivants :



TECHNOLOGIES D'INTERVENTION CONTRE LES UAS

Le développement de technologies pour intervenir contre les UAS – par ex., en mettant hors d'action les UA non autorisés aperçus dans les environs des aéroports – revêt une importance cruciale pour juguler cette menace croissante. Plusieurs fabricants dans le monde offrent à l'aviation civile un large éventail de solutions ou de contre-mesures possibles fondées sur des technologies à la fois existantes et nouvelles. Bon nombre de ces solutions visent la capacité de détecter, de suivre et d'identifier les UA, et d'atténuer les risques qu'ils posent, ce qui constitue une exigence primordiale des technologies d'intervention contre les UAS. Certaines solutions offrent aussi la possibilité de neutraliser ou de détruire les UA à l'aide de certaines techniques, notamment l'armement (des armes balistiques, des lasers), la capture (à l'aide de filets ou d'autres UA) ou l'interférence électromagnétique (brouillage).

Cependant, comme ces technologies en sont encore à leurs balbutiements, il n'y a pas encore de normes convenues en la matière. Il importe également de s'assurer que ces solutions technologiques ne causent pas d'autres problèmes, telles que de l'interférence électromagnétique dans les systèmes de navigation, les télécommunications et les installations avoisinantes (par ex., des hôpitaux) ou des dommages au sol ou des blessures (par ex., si un UA est désactivé et s'écrase dans une zone peuplée).



Les États sont encouragés à collaborer étroitement avec d'autres parties prenantes de l'aviation pour recenser des solutions potentielles et déterminer qui devrait mettre en œuvre les contre-mesures et la meilleure manière de procéder.

Les États et les partenaires de l'industrie devraient procéder à des essais pour évaluer l'efficacité et l'incidence sur la sécurité des solutions commerciales d'utilisation courante pour intervenir contre les UAS, qui pourraient être déployées aux aéroports et autres infrastructures nationales critiques.

Dans la recherche de solutions pour lutter contre les UAS, les parties prenantes devraient examiner les éléments suivants :

- a) leur efficacité ;
- b) les circonstances optimales pour leur utilisation ;
- c) qui devrait être autorisé à les utiliser ;
- d) la combinaison de solutions requise ;
- e) les incidences négatives potentielles ou imprévues découlant de leur utilisation, tant dans l'environnement aéroportuaire qu'au-delà, et si elles peuvent être suffisamment atténuées ;
- f) les contraintes ou conséquences juridiques de leur utilisation, le cas échéant ;
- g) leur capacité de résister à l'épreuve du temps et de demeurer efficaces malgré l'évolution de la technologie des UAS.



PRÉPARATION ET INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT

PRINCIPES

Outre les solutions techniques efficaces d'intervention contre les UAS, une démarche non technologique peut contribuer à réduire au minimum l'utilisation malveillante des UA et à en atténuer les conséquences possibles, en particulier si l'objectif premier est de causer des perturbations.

Les interventions en cas d'incursion d'un UA devraient toujours accorder la priorité à la sécurité de l'aviation civile et du public et suivre un processus décisionnel établi à l'avance. Si une incursion est signalée, l'intervention doit être rapide, efficace et proportionnée au risque, pendant toutes les phases de l'incursion. Elle doit parfois être menée sur la base d'une information limitée. L'évolution de l'incident peut appeler d'autres décisions, à mesure que d'autres informations sont disponibles.

La fermeture de l'aéroport ou de l'espace aérien concernés ne sera pas toujours l'intervention la plus appropriée face à une incursion d'UA. Il y a en effet une foule de facteurs à considérer, notamment les conséquences plus vastes pour la sécurité d'un déroutement à grande échelle ainsi que les défis inhérents à la réouverture de l'aéroport et/ou de l'espace aérien.

La capacité d'intervenir rapidement, efficacement et de manière proportionnée peut être grandement accrue si des procédures robustes et coordonnées sont convenues et mises en pratique à l'avance par tous les intéressés et les parties prenantes (notamment la direction des aéroports, les services de la circulation aérienne, les exploitants aériens, les pilotes, les télépilotes, la police, les autorités locales et les organismes nationaux d'aviation civile et de sûreté).

Exemples de procédures qui pourraient être mises en place :

- a) un plan local de mesures conjoncturelles qui énonce les responsabilités et les protocoles décisionnels, y compris les critères ou points de déclenchement et les lignes de communication ;
- b) le rôle de chaque entité qui participe à la mise en œuvre du plan conjoncturel local et les mesures qu'elle doit prendre, ainsi que la question de savoir si chaque entité a un rôle directeur ou de soutien ;
- c) un protocole ou modèle commun d'évaluation de la menace pour mener une évaluation dynamique du risque fondée sur les faits disponibles, dont l'évaluation du comportement d'un UA et la motivation possible, afin de guider l'intervention adéquate (un modèle de formulaire d'évaluation de la menace posée par une incursion d'UA figure à l'**appendice**) ;
- d) des protocoles relatifs à différents niveaux de risque comportant des seuils clairement définis, ainsi que des suggestions d'interventions à chaque niveau ;
- e) la formation et les exercices (de simulation ou d'entraînement) à l'intention du personnel responsable de l'évaluation de la menace et des interventions d'urgence, y compris les ANSP, les compagnies aériennes, les parties prenantes à l'aéroport, les services chargés de la sécurité et de la sûreté ;
- f) les procédures, méthodes et technologies pour signaler la présence d'UA, que ce soit par les pilotes, le personnel ou le public.

PLAN CONJONCTUREL LOCAL

Un plan local de mesures d'urgence (également désigné « plan » dans le présent document) devrait être basé sur une évaluation des vulnérabilités et prendre en compte les caractéristiques opérationnelles, environnementales et structurelles de chaque aéroport et de ses environs. Cette évaluation devrait contribuer à l'élaboration de mesures d'atténuation et d'intervention (par ex., détection des sites possibles de lancement d'UA).

Le plan devrait également comprendre une carte de la zone en trois dimensions (3D) qui classe l'espace aérien à l'aéroport et dans les environs selon le niveau de risque pouvant résulter d'une incursion d'UA, et qui représente en outre les restrictions légales aux vols d'UA à cet aéroport (par ex. zone d'exclusion aérienne et dégagements), ainsi que toutes autres caractéristiques importantes, telles que les pistes. Une carte des zones de menace contenant ces éléments peut contribuer aux processus d'évaluation de la menace et de prise de décision, ainsi qu'à l'élaboration de mesures d'atténuation.

Des cartes de zones de menace devraient être fournies au personnel de l'aéroport pour l'aider à signaler la présence d'UA ; cela permet d'accroître la conscience de la situation et facilite des interventions efficaces face aux incursions.

Les exploitants d'aéroport devraient concevoir leur propre carte de zones de menace en trois dimensions, en coordination avec les ANSP locaux, comme suit :

- la Zone A devrait couvrir l'aire de la ou des pistes et des approches immédiates à l'intérieur du périmètre de l'aéroport ;
- la Zone B devrait couvrir les édifices de l'aéroport à l'intérieur du périmètre ou au-delà, selon le cas ;
- la Zone C devrait couvrir les zones sensibles à l'extérieur du périmètre de l'aéroport, telles que les trajectoires d'approche et de départ, les réserves de carburant et les installations de navigation aérienne.

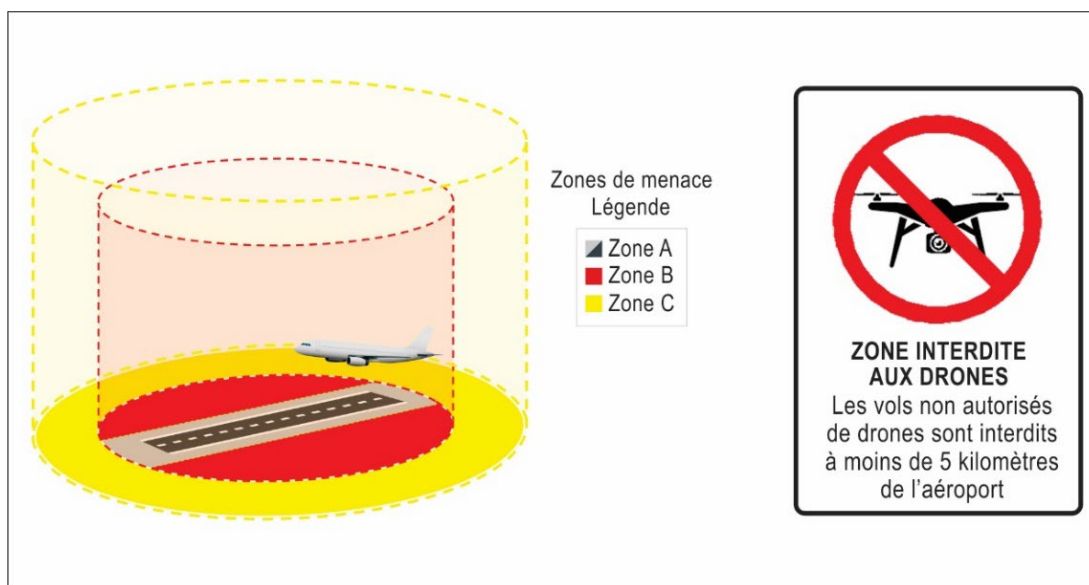


Figure 2. Concept de carte de zones de menace et d'exclusion aérienne

La **figure 2** indique ce à quoi pourrait ressembler une carte de zones de menace. Il est à noter que les plafonds des trois zones sont présentés à titre indicatif seulement ; ils devraient être déterminés par les autorités compétentes.



Mécanisme pour signaler la présence d'UA

Le plan devrait inclure des dispositions arrêtées localement pour traiter et communiquer l'information au sujet d'UA aperçus. Ces dispositions devraient comprendre des mesures de sensibilisation et des procédures pour que le personnel de l'ANSP et du contrôle de la circulation aérienne, les employés de l'aéroport et les membres de la communauté locale puissent signaler la présence d'UA.

Le plan devrait donc comprendre :

- a) des protocoles pour recueillir et consigner l'information pertinente lorsque la présence d'UA est rapportée ;
- b) des dispositions pour la communication rapide de cette information aux personnes désignées dans le plan pour effectuer l'évaluation de la menace et prendre une décision concernant une intervention proportionnée ;
- c) des plans pour la communication à plus grande échelle en cas d'incursion, pour faire en sorte que les messages appropriés et opportuns soient transmis aux contrôleurs de la circulation aérienne, aux pilotes, aux exploitants d'aéronefs, aux organismes gouvernementaux compétents, au personnel, au public et aux médias, selon le cas. La stratégie de communications publiques devrait intégrer les médias sociaux et tenir compte des messages appropriés de dissuasion.

Les communications entre les contrôleurs aériens et les pilotes aux commandes devraient être concises et ne contenir que des informations essentielles et exploitables. Elles ont pour seul but d'aider les pilotes à prendre des décisions en vol et devraient employer les expressions conventionnelles, dans la mesure du possible.

Des exercices et des simulations devraient avoir lieu régulièrement pour s'assurer que les entités et le personnel désignés pour mettre en œuvre le plan de mesures d'urgence comprennent leurs rôles et responsabilités. Le personnel devrait recevoir une formation initiale et de recyclage offrant une compréhension générale des types de UAS et de leurs capacités. Le chapitre 17 du *Manuel de sûreté de l'aviation* (Doc 8973 – Diffusion restreinte) de l'OACI contient de plus amples informations sur la gestion des crises, y compris des mesures d'intervention d'urgence.

PROCESSUS DÉCISIONNEL

ÉVALUATION DE LA MENACE

Même si les incursions d'UA sont dans la grande majorité probablement accidentelles (par ex., en raison de la négligence, la méconnaissance des règles ou la perte de la maîtrise), les exploitants d'aéroport et les autorités compétentes devraient prendre les mesures nécessaires pour intervenir en cas d'incursions pouvant compromettre la sécurité de l'aviation, que l'intention soit malveillante ou non. S'il est déterminé qu'une incursion présente un danger grave et immédiat pour la sécurité et la sûreté des personnes au sol et dans les airs, une intervention plus rapide sera nécessaire, laquelle peut aller jusqu'à des mesures comportant de lourdes incidences sur les vols et la sécurité (par ex., déroutement du trafic aérien, fermeture de l'espace aérien ou des pistes, recours à des contre-mesures).

Pour évaluer la menace que représente une incursion d'UA, il faut prendre en compte tout un éventail de facteurs possibles, notamment la fiabilité de l'information reçue, le lieu rapporté, le comportement du vol et sa direction. À l'issue de cette évaluation, une intervention adéquate devrait être déclenchée en étroite coordination avec toutes les entités concernées et/ou touchées par l'incursion.

Ces évaluations sont dynamiques vu la disponibilité limitée d'informations pertinentes au début d'un événement ; elles doivent donc être répétées, parfois à plusieurs reprises, à mesure que l'incident évolue et qu'il y a davantage d'information. Toutefois, des interventions urgentes ne devraient pas être retardées par la répétition des évaluations.

En conséquence, les États et les exploitants d'aéroport, en collaboration avec les autorités compétentes, devraient concevoir leur propre outil d'évaluation de la menace pour instruire un processus décisionnel approprié et proportionné afin de réagir à des incursions et/ou à la présence d'UA. L'**appendice** présente un modèle de formulaire d'évaluation de la menace posée par l'incursion d'un UA.

Figure 3 :
Incursion d'UA – Processus décisionnel

La **figure 3** contient un modèle de processus décisionnel qui commence par le signalement d'un UA à l'intérieur, au-dessus ou dans les environs d'une zone sensible, selon la définition contenue dans les plans locaux de mesures d'urgence. Le but est d'aider les autorités à déterminer si la menace est crédible et s'il faut prendre des mesures. D'autres éléments sont à prendre en considération, par exemple des vols d'UA autorisés dans le secteur.

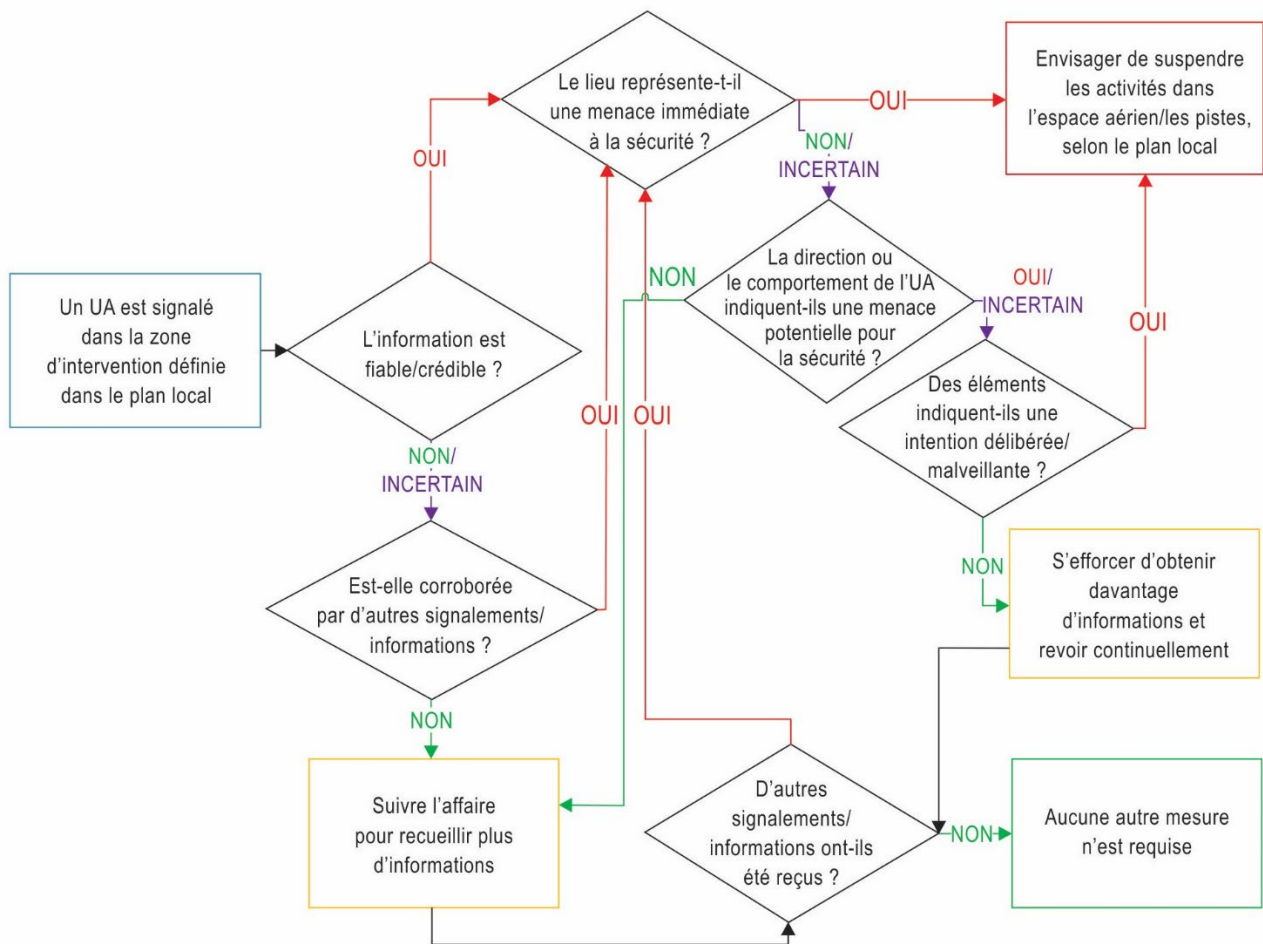


Figure 3. Incursion d’UA – Processus décisionnel



APPENDICE

FORMULAIRE D'ÉVALUATION DE LA MENACE POSÉE PAR L'INCURSION D'UN AÉRONEF NON HABITÉ (UA)

Partie 1 – Identification de l'UA			
Nombre d'UA	un (1) UA <input type="checkbox"/>	plusieurs UA <input type="checkbox"/>	nombre :
La personne qui déclare avoir vu l'UA initialement était présente là où l'UA a été vu directement : <input type="checkbox"/> Nombre d'UA : _____ était présente là où la notification de la présence d'un UA a été reçue : <input type="checkbox"/> Nombre d'UA : _____	Nom complet : Fonction : Coordonnées : Moyen employé pour le signalement (par ex., médias sociaux) :		
Heure locale et date du repérage initial ou de la notification initiale			
Lieu (fournir le plus de précisions possible, par ex. proximité des piste, points de repère, altitude, etc.)			
Direction et vitesse du vol (par ex., en direction des pistes, s'éloignant des pistes, haute/basse vitesse)			
L'UA semblait-il instable ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
Le vol semblait-il bien maîtrisé ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
L'altitude était-elle constante ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
Est-ce que l'UA montait et descendait ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
Caractéristiques physiques de l'UA signalé (taille, couleur, marques, voilure fixe/multicoptère, nombre de rotors, etc.)			
Charge (s'il y a lieu) (l'UA transportait-il quelque chose ?)			
L'UA a-t-il été vu dans une zone sensible ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Nombre : _____			

Partie 2 – Crédibilité/vérification

Crédibilité : est-ce que les détails fournis renforcent la crédibilité du signalement initial ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
Fiabilité : est-ce que l'identité de la personne renforce la fiabilité du signalement initial ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
Y a-t-il des images de télévision en circuit fermé de l'UA ? (joindre les images disponibles au formulaire)			
Le télépilote a-t-il été identifié ? (si oui, donner des précisions sur le lieu, la distance par rapport à l'UA et le télépilote)			
D'autres personnes déclarent-elles avoir vu l'UA ? (le signalement initial est-il corroboré par d'autres repérages ?)			
Heure et date des autres repérages/notifications			
Autres lieux où l'UA aurait été repéré (fournir le plus de précisions possible, par ex. proximité de la piste, points de repère, altitude, etc.)			
Direction et vitesse du vol (par ex., en direction des pistes, s'éloignant des pistes, haute/basse vitesse)			
Détails sur les caractéristiques physiques de l'UA rapporté (taille, couleur, feux, marques, voilure fixe/multicoptère, nombre de rotors, etc.)			
Coordonnées des autres témoins :			
Nom complet :	Nom complet :	Nom complet :	
Fonction :	Fonction :	Fonction :	
Coordonnées :	Coordonnées :	Coordonnées :	
Moyen de notification employé (par ex., médias sociaux) :	Moyen de notification employé (par ex., médias sociaux) :	Moyen de notification employé (par ex., médias sociaux) :	
Y a-t-il un système de détection des UAS ? Si un système de détection existe, a-t-il confirmé les faits rapportés ? (joindre les précisions fournies par le système)			
L'information du compte rendu initial est-elle fiable/crédible ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>
Le compte rendu initial est-il corroboré par d'autres informations ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	Pas certain <input type="checkbox"/>

Partie 3 – Lieu et direction

Lieu : le lieu indiqué est-il connu avec un degré raisonnable de certitude et/ou de précision ?

Menace actuelle à la sécurité : est-ce que le lieu indiqué représente une menace immédiate pour la sécurité de l'aviation ?

Direction : la direction du vol est-elle connue ?

Prévisibilité : est-ce que l'UA vole de manière prévisible (par ex., en ligne droite) ?

Menace potentielle à la sécurité : est-ce que le lieu, le comportement et la direction du vol rapportés semblent indiquer une menace potentielle à la sécurité de l'aviation ?

Est-ce que le lieu représente une menace immédiate à la sécurité ?

OUI

NON

Pas certain

Est-ce que la direction et/ou le comportement peut devenir une menace potentielle à la sécurité ?

OUI

NON

Pas certain

Partie 4 – Comportement et intention

Y a-t-il des activités d'UA connues/autorisées dans le secteur ? Dans l'affirmative, des éléments permettent-ils d'établir un lien entre l'UA aperçu et ces activités ?

L'UA semblait-il s'intéresser à un aéroport ou à un aéronef, ou les cibler délibérément ? (dans l'affirmative, fournir des précisions sur ce qui semblait être la cible et sur le comportement de l'UA, par ex., il était en vol stationnaire, il décrivait des cercles, il s'approchait)

L'UA était-il stationnaire ou décrivait-il des cercles au-dessus d'une zone sensible ?

L'UA volait-il de façon à laisser penser que le télépilote était inexpérimenté, ou qu'il avait perdu la maîtrise de l'UA ? (par ex., perte d'altitude, instabilité)

Les conditions ambiantes peuvent-elles avoir influé sur le comportement du vol ? (par ex., le moment de la journée, les conditions météorologiques, la visibilité, etc.)

Le vol semblait-il servir à faciliter d'autres menaces potentielles ? (par ex., vol de reconnaissance, livraison d'une charge)

Si plus d'un UA, semblaient-ils agir de manière coordonnée ?

Des personnalités de marque se trouvaient-elles à l'aéroport lorsque l'UA a été aperçu ? S'y tenait-il une manifestation importante ?

Y a-t-il d'autres éléments d'information indiquant une raison pour l'incursion ou le ciblage délibéré ?

Des éléments d'information indiquent-ils une intention délibérée de mettre l'aviation en péril ou de perturber ses activités ?

OUI NON Pas certain

Partie 5 – Autres éléments d'information importants

Y a-t-il d'autres éléments d'information à vérifier au sujet d'une menace contre la sécurité de l'aviation ?

Y a-t-il d'autres éléments d'information qui permettent de douter qu'il y a une menace contre la sécurité de l'aviation ?

Y a-t-il d'autres éléments d'information pertinents ?

Est-ce que cela augmente ou diminue les conclusions de l'évaluation faisant état d'une menace potentielle contre la sécurité de l'aviation ?

OUI NON Pas certain

Partie 6 – Évaluation de la menace par recoupements

	Évaluateur 1	Évaluateur 2	Évaluateur 3
	Nom complet :	Nom complet :	Nom complet :
	Fonction :	Fonction :	Fonction :
	Coordonnées :	Coordonnées :	Coordonnées :
<p>Il n'y a pas d'informations crédibles indiquant une incursion d'UA dans la zone sensible</p> <p>Aucune autre mesure n'est requise</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Il y a des informations crédibles mais rien n'indique qu'il y ait une menace potentielle à la sécurité de l'aviation</p> <p>Continuer de surveiller pour recueillir davantage d'informations</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Il y a des informations crédibles indiquant une menace potentielle à la sécurité de l'aviation</p> <p>S'efforcer d'obtenir d'autres informations et réexaminer continuellement</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Il y a des informations crédibles indiquant une menace immédiate à la sécurité de l'aviation</p> <p>Envisager de suspendre les activités dans l'espace aérien ou sur les pistes en question</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>