



ASSEMBLÉE — 42^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 24 : Initiatives prioritaires en matière de sécurité de l'aviation et de navigation aérienne

ÉLABORATION D'UN SYSTÈME DE GESTION DU TRAFIC AÉRIEN POUR LES VOLS DE DRONES EN ZONE URBAINE À FORTE DENSITÉ : CRÉATION DE LIGNES DIRECTRICES PAR L'OACI POUR L'INTÉGRATION DE L'UTM À L'ATM AUX AÉROPORTS INTERNATIONAUX

(Note présentée par le Kazakhstan)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Devant la hausse constante de l'activité des drones en ville et des services de mobilité aérienne urbaine, particulièrement près des aéroports internationaux, la communauté de l'aviation est aux prises avec une situation complexe pour maintenir une gestion sûre et efficace de l'espace aérien. L'OACI a pris d'importantes mesures dans ce contexte, notamment par la publication des éléments indicatifs non contraignants de haut niveau du Cadre UTM (4^e édition, 2023), mais il manque toujours des dispositions contraignantes harmonisées à l'échelle mondiale pour la gestion du trafic de systèmes d'aéronef non habité (UTM), en particulier en ce qui a trait à son intégration dans la gestion traditionnelle du trafic aérien (ATM).

La présente note propose que l'OACI exerce son leadership pour guider les États dans l'élaboration et l'adoption d'un cadre mondial harmonisé pour l'intégration UTM-ATM, en mettant l'accent sur les environnements urbains très fréquentés et les vols près des aéroports internationaux. Ce cadre contribuerait à garantir l'intégrité de l'espace aérien, à prendre en charge l'augmentation des vols UAM et à renforcer l'interopérabilité partout dans le monde.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à :

- a) reconnaître la complexité croissante dans les domaines des opérations et de la sécurité qui résulte du recours à une UTM non normalisée près des grands aéroports internationaux ;
- b) encourager l'OACI à entreprendre l'élaboration de SARP ou de PANS pour définir des prescriptions axées sur les performances et l'intégration des systèmes UTM, en faisant référence aux éléments indicatifs existants ;
- c) recommander la création d'un groupe d'étude composé de parties prenantes issues des ANSP, des concepteurs d'UAS, des NAA et de différentes autorités intéressées, qui s'attachera à l'harmonisation UTM-ATM ;
- d) inviter instamment les États membres à participer aux initiatives de coordination régionale, aux projets pilotes et au partage de connaissances pour soutenir l'intégration UTM-ATM.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note se rapporte à l'objectif stratégique <i>Chaque vol est sûr et sécurisé.</i>
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.
<i>Références :</i>	Doc 10019, <i>Manuel sur les systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS)</i> Doc 9750, <i>Plan mondial de navigation aérienne</i> ICAO UTM Framework (4 ^e édition)

1. INTRODUCTION

1.1 Les drones sont de plus en plus utilisés pour la logistique, la surveillance et même le transport de passagers au moyen d'aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux (ADAVe). Cette évolution présente de grandes possibilités mais aussi des risques, en particulier dans les zones urbaines à proximité de l'espace aérien contrôlé.

1.2 Le Cadre de l'OACI (4^e édition) pour la gestion du trafic de système d'aéronef non habité (UTM) établit les principes fondamentaux mais ne fournit pas de normes contraignantes nécessaires pour assurer la sécurité, surtout pour les vols effectués près des aéroports internationaux.

1.3 Afin d'assurer une gestion sûre, équitable et évolutive des drones, en particulier là où l'UAM interagit avec le trafic aérien conventionnel, il est essentiel de mettre en place des bases réglementaires structurées et harmonisées.

2. CONTEXTE

2.1 Les systèmes UTM sont critiques pour la gestion des vols de drones autonomes et au-delà de la visibilité directe (BVLOS), plus particulièrement dans les environnements complexes. Bien que l'UTM ait pour objet de compléter la gestion du trafic aérien (ATM) traditionnel, l'absence de normes d'intégration claires présente des risques.

2.2 Certains États ont rapidement pris des mesures pour élaborer des systèmes nationaux d'UTM ; cependant, ces systèmes varient considérablement dans leur étendue, la technologie et les mécanismes de supervision.

2.3 Faute d'une harmonisation mondiale, la coexistence de drones et d'aéronefs avec pilote en contexte urbain peut menacer à la fois l'intégrité de l'espace aérien et la fiabilité des systèmes ATM – surtout aux aéroports internationaux les plus fréquentés.

3. ANALYSE

3.1 L'intégration efficace d'opérations de drones à forte densité dans les environnements de trafic aérien existants nécessite des normes claires et interopérables. Les approches nationales actuelles varient considérablement en ce qui a trait au classement de l'espace aérien, aux protocoles d'identification numérique et aux interfaces de communication UTM-ATM.

3.2 Cette fragmentation donne lieu à :

- a) un manque d'efficacité opérationnelle et de possibles conflits dans l'espace aérien ;
- b) des lacunes dans la surveillance numérique et la priorisation du trafic ;
- c) des différences dans la façon dont les services UTM interagissent avec l'infrastructure établie de navigation aérienne.

3.3 Plus spécifiquement, l'absence de normes et pratiques recommandées (SARP) ou de procédures pour les services de navigation aérienne (PANS) entérinées par l'OACI est source d'incertitude pour les États, les organismes de réglementation et les fournisseurs de services qui souhaitent effectuer ou augmenter les vols de drones de façon sûre et prévisible.

4. STRATÉGIE DE MISE EN ŒUVRE

4.1 L'OACI est encouragée à adopter une approche progressive pour renforcer l'intégration UTM-ATM :

- a) *Phase 1 : Analyse mondiale des écarts et mobilisation des parties prenantes.* Évaluer la mise en œuvre au niveau national ; instituer un groupe d'étude sous l'égide de la Commission de navigation aérienne (ANC) ou du Groupe d'experts des systèmes d'aéronef télépiloté (RPASP) pour évaluer les défis soulevés par l'intégration.
- b) *Phase 2 : Élaboration d'orientations dans les PANS.* Définir les pratiques optimales et les attentes minimales en ce qui concerne :
 - 1) la coordination d'urgence ;
 - 2) la délimitation de périmètres virtuels près des infrastructures critiques ;
 - 3) l'échange de données entre les systèmes UTM et ATM.
- c) *Phase 3 : formulation de SARP.* Élaborer des SARP fondées sur les performances en matière de :
 - 1) normes de surveillance et de navigation ;
 - 2) protocoles d'interface pour la coordination UTM-ATM ;
 - 3) procédures de gestion des conflits.
- d) *Phase 4 : Renforcement des capacités et suivi.* Faciliter la tenue d'ateliers et/ou de projets de démonstration et incorporer l'intégration UTM dans les cadres actuels d'audit, le cas échéant.

5. CONCLUSION

5.1 Face à la hausse des vols de drones, surtout autour des aéroports internationaux, l'OACI a un rôle essentiel à jouer pour veiller à ce que les systèmes UTM évoluent en harmonie avec l'ATM.

5.2 Le fait de renforcer la cohérence partout dans le monde au moyen de normes contraignantes aidera à préserver l'intégrité de la navigation aérienne internationale tout en appuyant sans risque la croissance durable de l'UAM et d'autres services de drones.

5.3 Une approche coordonnée à l'échelle mondiale --élaborée avec l'apport des différentes parties prenantes-- viendra soutenir les États membres dans cette complexe transition.

—FIN—