



ASSEMBLÉE — 41^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 31 : Sécurité de l'aviation et normalisation de la navigation aérienne

DÉFIS POUR LES OPÉRATEURS ET LES RÉGULATEURS RELATIFS À L'OBTENTION ET À LA DÉLIVRANCE D'AUTORISATIONS POUR LES INTERVENTIONS DE SYSTÈMES D'AÉRONEF SANS PILOTE (UAS) HUMANITAIRES

(Note présentée par le Programme alimentaire mondial)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Cette note présente un résumé des défis auxquels sont confrontés les opérateurs et les régulateurs dans le contexte de l'obtention et de la délivrance d'autorisations pour les interventions de systèmes d'aéronef sans pilote (UAS) humanitaires. Les principaux facteurs contributifs sont le manque d'harmonisation réglementaire, même au niveau régional, les difficultés relatives à la certification des UAS, et les autorisations des opérations au-delà de la visibilité directe (BVLOS).

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à :

- exhorter les États à faire part aux autres États et à l'OACI de leur expérience de réglementation des UAS, y compris au niveau régional ;
- reconnaître l'importance de la mise en œuvre d'un cadre réglementaire national approprié pour les UAS afin de soutenir les opérations d'aide humanitaire fondées sur les UAS, y compris les réponses aux situations d'urgence et dans un état stable ;
- encourager l'OACI à envisager l'élaboration de dispositions de navigabilité et d'exploitation adaptées aux objectifs en appui à la certification de certaines catégories d'UAS ; et
- demander aux États d'utiliser les réglementations types de l'OACI relatives aux UAS comme point de départ en vue d'un cadre réglementaire global applicable aux UAS.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte aux objectifs stratégiques de la sûreté, de la capacité de navigation aérienne et de l'efficacité. Elle soutient en outre les Objectifs de développement durable 2 (Faim zéro) et 17 (Partenariats pour la réalisation des objectifs) de l'ONU.
<i>Incidences financières :</i>	La présente note de travail a des incidences financières minimales.
<i>Références :</i>	Réglementations types de l'OACI relatives aux UAS ² Objectifs de développement durable de l'ONU (https://www.wfp.org/sdgs)

¹ Versions française, anglaise, arabe, chinoise, espagnole et russe fournies par le PAM.

² [Réglementations types de l'OACI relatives aux UAS](#)

1. INTRODUCTION

1.1 Les systèmes d'aéronef sans pilote (UAS) représentent un moyen unique et efficace de répondre aux besoins humanitaires, y compris l'aide humanitaire d'urgence en cas de catastrophe. Les UAS sont utilisés pour livrer du matériel permettant de sauver des vies, comme des médicaments et de la nourriture, lorsque le recours à des aéronefs conventionnels avec pilote est trop coûteux, ou lorsque des menaces importantes pour la sécurité et la sûreté empêchent le déploiement de ces aéronefs. La collecte de données et la connectivité sont d'autres domaines fonctionnels qui pourraient être développés en services des UAS humanitaires au cours des prochaines années.

1.2 Le Programme alimentaire mondial (PAM) de l'ONU a démontré que l'utilisation d'UAS dans la réaction aux catastrophes et la réponse d'urgence à déclenchement rapide était efficace et efficiente. Sur de vastes zones d'intervention, le recours à des UAS au-delà de la visibilité directe (BVLOS) est particulièrement crucial pour localiser les personnes qui ont besoin d'aide.

1.3 Le PAM travaille au renforcement de la connaissance du marché et à la réalisation d'essais en vol d'UAS, en vue d'augmenter les capacités de livraison de marchandises du PAM dans des pays aux besoins croissants, tels que le Mozambique et le Soudan du Sud.

1.4 L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et le PAM collaborent pour aider les États à mettre en œuvre les réglementations relatives aux UAS, par exemple sous la forme de trousseaux de mise en œuvre de l'OACI (iPacks), notamment pour permettre l'intégration sûre des UAS dans l'espace aérien de certains États.

2. DISCUSSION

2.1 Le recours accru aux UAS pour la collecte de données, la connectivité et le transport de marchandises en vue d'applications civiles a confronté les autorités de l'aviation civile (AAC) à des défis réglementaires, comprenant notamment la nécessité d'assurer l'exploitation sûre des UAS, sans qu'il n'en résulte aucun préjudice pour les personnes ou les biens, et dans le respect de la sécurité nationale. Les principaux facteurs contribuant à ces défis sont les suivants :

- a) le manque d'harmonisation réglementaire ;
- b) des normes de navigabilité incomplètes ; et
- c) l'absence de normes relatives aux opérations BVLOS.

2.1.1 **Harmonisation des réglementations relatives aux UAS.** L'OACI a élaboré des normes et pratiques recommandées (SARP) relatives à la navigabilité des systèmes d'aéronef télépiloté (RPAS) dans le cadre des opérations soumises aux règles de vol aux instruments (IFR), qui doivent être mises en œuvre et complétées pour inclure des opérations supplémentaires telles que les interventions BVLOS, afin de faciliter les opérations humanitaires. Les objectifs des interventions des UAS humanitaires peuvent nécessiter une nouvelle approche des réglementations. Les autorités de l'aviation civile des États sont incitées à mettre au point ces nouvelles réglementations relatives aux UAS. Les AAC utilisent donc différentes sources d'orientation, les réglementations types de l'OACI relatives aux UAS étant l'une d'entre elles. Le recours à des orientations issues de sources multiples donne lieu à des approches incohérentes pour les certifications des UAS et les autorisations des opérateurs. Ces divergences réglementaires entraînent également des difficultés lors de la mise en place d'interventions d'UAS humanitaires rapidement déployables en cas d'urgence.

2.1.2 **Normes de navigabilité pour les UAS cargos.** Au niveau mondial, le nombre d'UAS en projet capables de livrer plus de 100 kg de marchandises est limité. L'absence de normes de navigabilité et d'exploitation des UAS empêche les fabricants et les États de certifier les UAS.

2.1.3 **Opérations BVLOS.** L'autorisation d'opérations BVLOS peut être complexe à la fois pour le régulateur et l'opérateur. Les principaux facteurs lors de l'autorisation d'une opération BVLOS sont notamment :

- a) l'absence de règles de vol applicables ;
- b) la capacité du régulateur à évaluer si les risques de dommages aux personnes et aux biens sur le terrain ont été atténués à un niveau approprié ; et
- c) la question de savoir si le risque de collision avec un autre aéronef intervenant dans le même espace aérien est atténué.

Les opérations BVLOS peuvent également être limitées par le manque de systèmes de gestion du trafic (UTM) des systèmes d'aéronef sans pilote afin d'éviter stratégiquement les conflits entre la circulation des UAS et celle d'autres aéronefs.

3. CONCLUSION

3.1 Les fabricants d'UAS humanitaires et les opérateurs d'UAS sont confrontés à de multiples problèmes lorsqu'ils cherchent à obtenir la certification des UAS et des autorisations pour les interventions des UAS. Nombre de ces problèmes sont permanents, ont déjà été repérés et doivent toujours être résolus. De la même manière, les AAC font face à des obstacles considérables qui nuisent au traitement des demandes d'autorisation d'exploitation d'UAS.

3.2 Le PAM travaille au développement des UAS cargos humanitaires en coopération avec l'OACI, les AAC, les États ayant des besoins humanitaires, les opérateurs et les fabricants d'UAS.