



NOTE DE TRAVAIL

QUATORZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 26 août – 6 septembre 2024

Point 2 : Utilisation des nouvelles technologies dans de bonnes conditions de sécurité et de façon opportune

2.1 : Évolution des technologies d'aéronefs à l'appui du LTAG

**INTÉGRATION STRATÉGIQUE DE LA MOBILITÉ AÉRIENNE
ÉLECTRIQUE AVANCÉE**

(Note présentée par les Émirats arabes unis)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note s'intéresse à la question de l'intégration de la mobilité aérienne électrique avancée en tant que mesure stratégique visant à améliorer la mobilité urbaine et la durabilité environnementale, qui s'inscrit dans la poursuite de l'objectif ambitieux à long terme (LTAG) de l'OACI de réduction à zéro des émissions nettes de carbone d'ici 2050. Elle souligne le rôle crucial que jouent le fournisseur de services de navigation aérienne (ANSP) et l'organisme de réglementation national pour ce qui est de gérer l'espace aérien et de veiller à la conformité à la réglementation, en contribuant à créer un environnement propice aux pratiques durables en aviation.

Suite à donner : La Conférence est invitée à :

- a) encourager les États membres à créer des dispositifs d'expérimentation réglementaire où il est possible de soumettre des technologies de mobilité aérienne avancée (AAM) à des essais en environnement contrôlé. Ces dispositifs devraient faciliter la collecte et l'analyse de données du monde réel, à l'appui de l'élaboration de cadres réglementaires solides harmonisés avec les lignes directrices de l'OACI, tout en favorisant l'innovation et en assurant la sécurité ;
- b) recommander l'élaboration et la mise en œuvre par les États membres de programmes complets de sensibilisation et de mobilisation du public. Ces programmes devraient former le public aux avantages, à la sécurité et aux bienfaits environnementaux de l'AAM électrique, et associer les acteurs de la communauté au processus de transition par des mises à jour régulières, des ateliers et des consultations.

1. INTRODUCTION

1.1 L'intégration d'aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux (ADAVe) dans l'AAM constitue une solution à la congestion urbaine et aux défis environnementaux. Pour lui donner forme, il faut prévoir de nouvelles infrastructures et opérations pour les aérodromes, et s'engager résolument à l'égard des principes de développement durable. L'organisme de réglementation national établit le cadre réglementaire de l'AAM, en veillant à ce que les normes de sécurité, de sûreté et de protection de l'environnement soient respectées. L'ANSP collabore avec les exploitants et les parties

concernées à la conception de l'espace aérien, au développement de l'infrastructure et aux campagnes de sensibilisation du public, en veillant au respect de la réglementation locale et internationale. L'autorité nationale des routes et des transports joue également un rôle important dans l'intégration de l'AAM dans l'infrastructure de transport, en développant des vertiports et en facilitant une intégration fluide dans le transport en commun.

1.2 La mise en œuvre de systèmes de gestion du trafic de systèmes d'aéronef non habité (UTM) est essentielle pour l'intégration en toute sécurité des drones et des ADAVe dans l'espace aérien. Les systèmes UTM préviennent les conflits potentiels et rationalisent le contrôle du trafic aérien pour les véhicules aériens non habités, à l'appui de la modulation des opérations AAM.

1.3 Ensemble, les efforts de l'ANSP, de l'organisme de réglementation national, de l'autorité nationale des routes et des transports, et les systèmes UTM créent un modèle de mobilité aérienne durable, aligné sur les objectifs environnementaux mondiaux et qui ouvre la voie à un avenir plus durable pour l'aviation. Les avantages environnementaux de l'AAM électrique, tels que la réduction des émissions de carbone et de la pollution sonore, soutiennent directement les objectifs de l'OACI en matière d'aviation durable et contribuent à une transformation plus large du secteur.

2. ANALYSE

2.1 Pour intégrer l'AAM, il faut naviguer dans des contextes réglementaires complexes. L'organisme de réglementation national harmonise les règlements locaux avec les normes internationales afin de faciliter la conduite d'opérations ADAVe répondant aux impératifs de sécurité, en actualisant les cadres afin qu'ils soient conformes aux lignes directrices de l'OACI, tout en favorisant l'innovation. L'ANSP élabore des solutions avancées de gestion du trafic aérien, portant notamment sur la surveillance en temps réel et l'évaluation des risques, afin d'intégrer en toute sécurité les ADAVe dans l'espace aérien existant, tout en collaborant avec les exploitants et les fabricants pour veiller à ce que les aéronefs respectent les normes de sécurité. L'autorité nationale des routes et des transports est chargée du développement de l'infrastructure AAM, à savoir la construction de vertiports et les demandes de routes aériennes que l'ANSP évaluera et mettra en œuvre, et est responsable d'aménager des installations de recharge pour les ADAVe pour créer une infrastructure robuste. Gagner la confiance du public est essentiel, et pour ce faire, toutes les parties concernées doivent mener des activités de sensibilisation et d'éducation pour mettre en évidence les bienfaits et les avantages des ADAVe sur le plan de la sécurité. La mise en œuvre de systèmes UTM est cruciale pour la gestion des interactions entre les aéronefs habités et non habités : ils appuient la planification automatique des vols et la surveillance en temps réel afin de faciliter les opérations AAM dans des zones à forte densité.

2.2 L'AAM renforce l'efficacité opérationnelle en réduisant la dépendance aux combustibles fossiles et les coûts, et en augmentant la durabilité. La simplification de la maintenance et de l'exploitation augmente l'efficacité de l'aviation et la productivité urbaine. L'AAM diminue la congestion urbaine en proposant des itinéraires de recharge, en réduisant le temps de déplacement et en améliorant la qualité de l'air, ce qui est bénéfique pour la santé. L'AAM soutient l'infrastructure des villes intelligentes, en conciliant le développement économique avec le bien-être social et la santé environnementale. Elle améliore la qualité de vie en réduisant le temps de déplacement, laissant ainsi plus de place aux activités personnelles et dans la collectivité, et en renforçant l'inclusion et l'équité sociales. Elle stimule la croissance économique par la création d'emplois dans les secteurs de la technologie, de la construction aéronautique et des services.

2.3 La mise en œuvre de l'AAM repose sur la collaboration entre l'organisme de réglementation national, l'ANSP, l'autorité nationale des routes et des transports, le secteur et les partenaires internationaux. Cette collaboration permet de gérer les risques de sécurité liés aux évolutions

technologiques de l'aviation et d'assurer une intégration harmonisée de l'AAM à l'échelle mondiale. Pour surmonter les complexités de cette intégration, il est nécessaire de créer un environnement propice à l'innovation, d'obtenir l'acceptabilité sociale et de transformer les défis en occasions favorables au développement durable de l'aviation.

2.4 Pour passer à un système d'AAM totalement intégré, harmonisé avec les plans mondiaux de l'OACI, il faut établir une feuille de route stratégique, en s'appuyant sur les efforts de l'organisme de réglementation national, de l'ANSP et de l'autorité nationale des routes et des transports. La feuille de route porte sur l'avancement technologique, le lancement de projets pilotes et la mobilisation de la communauté.

2.5 **Avancement technologique**

- a) Établir des centres de recherche et de développement sur l'AAM pour favoriser l'innovation et la collaboration.
- b) Mettre en place des dispositifs d'expérimentation réglementaire destinés à des essais en environnement contrôlé de l'AAM.
- c) Créer des partenariats avec des entreprises technologiques et des jeunes pousses pour accélérer le développement des composantes de l'AAM.

2.6 **Projets pilotes**

- a) Mener des essais UAM dans des zones urbaines pour tester l'intégration d'ADAVe dans les réseaux de transport, en mettant l'accent sur la sécurité, le bruit et l'acceptabilité sociale.
- b) Développer des vertiports pilotes et des stations de recharge d'ADAVe pour collecter des données sur les besoins en matière d'infrastructure AAM.
- c) Effectuer des exercices de simulation pour modéliser des scénarios AAM et affiner les protocoles de gestion de la circulation aérienne.

2.7 **Mobilisation de la communauté**

- a) Lancer des campagnes de sensibilisation du public sur les avantages de l'AAM du point de vue de la sécurité et de la protection de l'environnement.
- b) Organiser des ateliers à l'intention de parties concernées afin de recueillir leurs réactions et de répondre aux préoccupations.
- c) Maintenir la transparence en informant régulièrement le public des progrès en matière d'AAM et en traitant rapidement les questions.

2.8 **Évaluation et renforcement continus**

- a) Mettre en place des systèmes de surveillance permanente des opérations d'AAM, en collectant des données sur les incidents de sécurité, sur l'efficacité et sur l'incidence environnementale.
- b) Élaborer des mécanismes de retour d'information de pilotes, d'exploitants et du public afin d'améliorer la réglementation et les opérations liées à l'AAM.

- c) Effectuer des examens périodiques de la stratégie AAM, en invitant toutes les parties concernées à évaluer les progrès et à apporter les ajustements nécessaires, dans une optique de conformité aux plans de sécurité et de performance de l'OACI.

3. CONCLUSION

3.1 Les mesures prises pour intégrer l'AAM électrique marquent une étape importante sur la voie de l'aviation durable, et tiennent compte des priorités de l'OACI concernant l'évolution des technologies d'aéronefs et les objectifs stratégiques de durabilité environnementale mondiale. La présente note plaide en faveur d'un consensus mondial sur les initiatives d'amélioration des performances qui favorisent le développement durable, qui témoignent d'une démarche innovante, en phase avec les objectifs environnementaux mondiaux. Les efforts de collaboration de l'organisme de réglementation national, de l'ANSP et de l'autorité nationale des routes et des transports sont essentiels à la concrétisation de cette solution, pour veiller à ce qu'elle réponde aux besoins actuels tout en étant modulable et adaptable aux progrès futurs.

3.2 Comme indiqué dans les alinéas a) et b) de la suite à donner, les États membres sont encouragés à créer des dispositifs d'expérimentation réglementaire pour des essais en environnement contrôlé de technologies AAM. En outre, il est essentiel que les États membres élaborent et mettent en œuvre un programme complet de sensibilisation et de mobilisation du public.

3.3 En adoptant le modèle de collaboration présenté, d'autres villes et nations peuvent accélérer leur propre transition à l'aviation durable, en renforçant la connectivité mondiale et en favorisant la préservation de la planète pour les générations futures.