



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

2.2 : Gestion des risques de sécurité liés aux évolutions technologiques de l'aviation

**PROPOSITION EN VUE D'ACCÉLÉRER L'ÉLABORATION
DE NORMES À L'OACI SUR LES AÉRONEFS ÉLECTRIQUES
À DÉCOLLAGE ET À ATTERRISSAGE VERTICAUX (eVTOL)**

(Note présentée par le Japon)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note rend compte des efforts faits par le Japon pour lancer l'exploitation d'aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux (eVTOL), en prévoyant de faire fonctionner des aéronefs de ce type à l'Expo Osaka-Kansai qui commencera en avril 2025. La mise au point de systèmes et de normes harmonisés à l'échelle mondiale applicables aux eVTOL concernant la navigabilité, l'exploitation, entre autres, est essentielle pour garantir la sécurité de l'exploitation de ces aéronefs et suivre le rythme rapide de l'évolution technologique. Il est ainsi attendu de l'OACI qu'elle joue un rôle moteur fort et continu dans l'élaboration de normes et de pratiques recommandées (SARP) et d'orientations connexes sur les eVTOL.

Suite à donner : La Conférence est invitée à :

- a) prendre note des efforts du Japon pour lancer l'exploitation d'eVTOL durant l'Expo Osaka-Kansai en 2025 ;
- b) convenir qu'il importe de mettre au point des systèmes et des normes harmonisés à l'échelle mondiale concernant les eVTOL à un stade plus précoce, notamment en ce qui concerne la navigabilité, les licences de pilote, l'exploitation, les vertiports, le bruit, la gestion du trafic, etc. ;
- c) convenir que l'OACI doit faire preuve d'un leadership fort et continu en ce qui concerne l'élaboration de SARP et d'orientations connexes sur les eVTOL.

1. INTRODUCTION

1.1 Les aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux (eVTOL) vont devenir de plus en plus populaires à travers le monde et un grand nombre d'entreprises sont en train de développer ces véhicules, cherchant ainsi à se positionner avantageusement sur ce nouveau marché.

1.2 Certains fabricants d’eVTOL ont déjà effectué un certain nombre d’essais en vol et entamé des procédures de certification de type auprès des autorités de réglementation dans leurs États de conception respectifs. En outre, certaines entreprises envisagent de jouer certains rôles dans l’exploitation d’eVTOL et se penchent sur des routes opérationnelles efficaces et sur des moyens de développer et d’exploiter des vertiports.

1.3 Au Japon, les secteurs public et privé travaillent ensemble pour promouvoir le lancement d’eVTOL, l’objectif étant d’en faire voler sur le site de l’Expo Osaka-Kansai en 2025.

2. ANALYSE

2.1 La Direction de l’aviation civile du Japon a mis en place, avant tout le monde, un comité public-privé en 2018 pour étudier l’introduction d’eVTOL, et il est en train d’élaborer une feuille de route pour le lancement de l’exploitation commerciale d’eVTOL à grande échelle au Japon. Cette feuille de route définit la période allant jusqu’à l’Expo Osaka-Kansai en 2025 comme « la phase allant des vols d’essai au lancement de l’exploitation commerciale d’eVTOL », la période de la fin des années 2020 comme « la phase du développement de l’exploitation commerciale », et la période après les années 2030 comme « la phase d’expansion des zones de service, des routes et du nombre de vols ».

2.2 Lors de l’Expo Osaka-Kansai en 2025, il est prévu de faire voler des eVTOL autour du site de l’exposition à Yumeshima, et entre le site de l’exposition et le vertiport situé à l’extérieur du site de l’exposition. Pour atteindre cet objectif, des systèmes et des normes relatifs à la sécurité des aéronefs et à leur exploitation, aux licences de pilote, au vertiport, entre autres, ont été établis en séquence et menés à bonne fin en mars 2024. Les secteurs public et privé au Japon travaillent de concert, et ils ont établi des règles de gestion du trafic pour effectuer des vols sûrs et fluides autour du site de l’exposition en mars 2024, ainsi que lors de l’Expo 2025 Osaka-Kansai (voir la note AN-Conf/14-WP/95). En outre, le Japon s’efforce d’harmoniser les normes nationales applicables aux eVTOL avec les normes des États-Unis et de l’Europe en communiquant avec les constructeurs d’aéronefs concernés et les autorités compétentes, en vue d’assurer facilement la certification de type des aéronefs eVTOL qui devraient être exploités dans un avenir proche.

2.3 À l’heure actuelle, chaque État adopte sa propre approche des systèmes, par exemple s’agissant des normes de navigabilité applicables aux eVTOL et des prescriptions relatives au vertiport. L’OACI a créé le Groupe d’étude sur la mobilité aérienne avancée en mai 2023 et a entamé des discussions entre les parties prenantes de chaque État. Toutefois, les systèmes et les normes harmonisés au niveau mondial applicables aux eVTOL n’ont pas encore été établis, car aucun eVTOL n’a obtenu de certification de type pour le moment.

2.4 Le développement d’eVTOL se poursuit actuellement dans plusieurs pays, l’expansion harmonieuse de ces aéronefs peut être entravée si la navigabilité, les normes d’exploitation et les prescriptions applicables aux sites de décollage et d’atterrissage ne sont pas harmonisées à l’échelle mondiale. Ces eVTOL introduisent en effet de nouvelles technologies remarquables et représentent une grande innovation technique. Par conséquent, il est essentiel d’établir des systèmes et des normes mondialement harmonisés avant que le développement d’eVTOL batte son plein dans chaque État.

2.5 En outre, étant donné que les eVTOL volent dans l’espace aérien à basse altitude, notamment au-dessus de zones urbaines, il faut tenir compte de la séparation nécessaire par rapport aux surfaces au sol et aux bâtiments, et de la nécessité d’éviter toute collision avec d’autres véhicules de mobilité aérienne tels que les drones et les aéronefs naviguant selon les règles de vol à vue (VFR). Par ailleurs, dans l’avenir, les eVTOL devraient pouvoir voler dans des aéroports encombrés et fonctionner selon des fréquences élevées et dans de fortes densités. Pour réaliser de tels vols, il sera nécessaire d’établir des normes pour raccourcir la séparation entre les aéronefs, coordonner les plans de vol, surveiller la conformité

et éviter toute collision. En outre, il est également nécessaire d'établir de nouvelles règles de vol adaptées aux aéronefs télépilotés et aux aéronefs autonomes automatiques. Il est donc souhaitable de développer l'espace aérien, les normes et les systèmes de façon harmonisée à l'échelle mondiale, en vue notamment d'évoluer à partir des systèmes existants à un stade plus précoce.

2.6 Afin d'assurer la mise en œuvre rapide et efficace de ces discussions ainsi que la mise au point de systèmes et de normes harmonisés à l'échelle mondiale, il est nécessaire de renforcer la collaboration entre les sections concernées du Secrétariat de l'OACI, le Groupe d'étude de l'AAM et divers groupes d'experts. À cet égard, le Japon espère que l'OACI imprimera un élan fort et continu en la matière.

3. CONCLUSION

3.1 La Direction de l'aviation civile du Japon et le secteur travaillent de concert pour lancer l'exploitation d'eVTOL à l'Expo Osaka-Kansai qui commencera en avril 2025.

3.2 L'OACI a mis en place le Groupe d'étude de la mobilité aérienne avancée et a entamé des discussions en vue de mettre au point des systèmes et des normes harmonisés à l'échelle mondiale pour les eVTOL dans les domaines de la navigabilité, des licences de pilote, de l'exploitation, des vertiports, du bruit, de la gestion du trafic, etc. Toutefois, afin d'assurer la sécurité des vols d'aéronefs électriques à décollage et atterrissage verticaux et de suivre le rythme rapide de l'évolution technologique, il est souhaitable de mettre au point des systèmes harmonisés à l'échelle mondiale qui facilitent une transition réglementaire en douceur en vue d'évoluer à partir des systèmes existants à un stade plus précoce.

3.3 Le Japon apprécie l'élan fort et continu qu'imprime l'OACI s'agissant de l'élaboration de SARP et d'orientations connexes sur les eVTOL.

3.4 La Conférence est invitée à :

- a) prendre note des efforts du Japon pour lancer l'exploitation commerciale d'eVTOL durant l'Expo Osaka-Kansai en 2025 ;
- b) convenir qu'il importe de mettre au point des systèmes et des normes harmonisés à l'échelle mondiale concernant les eVTOL à un stade plus précoce, notamment en ce qui concerne la navigabilité, les licences de pilote, l'exploitation, les vertiports, le bruit, la gestion du trafic, etc. ;
- c) convenir que l'OACI doit faire preuve d'un leadership fort et continu en ce qui concerne l'élaboration de SARP et d'orientations connexes sur les eVTOL.