



ASSEMBLÉE — 41^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 30 : Sécurité de l'aviation et politique de la navigation aérienne

30.2 Faits nouveaux liés au Plan mondial de navigation aérienne (GANP)

CADRE DE PERFORMANCE POUR ÉVALUER LE CONCEPT D'OPÉRATIONS BASÉES SUR TRAJECTOIRE (TBO)

(Note présentée par la Chine et Singapour)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

L'OACI a présenté le concept d'opérations basées sur trajectoire (TBO), qui laisse entrevoir des avantages opérationnels et environnementaux pour l'aviation. La présente note met en avant la nécessité de définir de nouveaux indicateurs de performance clés (KPI) pour le cadre de performance du Plan mondial de navigation aérienne (GANP) afin d'aider l'OACI et ses États membres à mesurer l'efficacité du concept de TBO et à établir un bilan de rentabilité en vue de sa mise en œuvre.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à :

- prendre note de l'information exposée dans la présente note ;
- demander à l'OACI de définir de nouveaux KPI pour le cadre de performance du GANP, applicables au concept de TBO ;
- encourager les États, les groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG) et le secteur de l'aviation à adopter les critères d'évaluation de la performance du GANP comme première étape devant permettre de mesurer les avantages du concept de TBO.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note se rapporte à tous les objectifs stratégiques.
<i>Incidences financières :</i>	Aucune.
<i>Références :</i>	A40-WP/212-TE/90, <i>Mesure des performances OACI et participation des parties prenantes</i> Doc 9883, <i>Manuel sur les performances globales du système de navigation aérienne</i> Doc 9750, <i>Global Air Navigation Plan</i> Résolution A40-1, <i>Planification mondiale de l'OACI en matière de sécurité et de navigation aérienne</i> Concept mondial d'opérations basées sur trajectoire, version 0.11 ¹

¹https://www.icao.int/airnavigation/tbo/PublishingImages/Pages/Why-Global-TBO-Concept/Global%20TBO%20Concept_V0.11.pdf

1. INTRODUCTION

1.1 L'OACI définit le concept d'opérations basées sur trajectoire (TBO) comme un environnement de gestion du trafic aérien (ATM) dans lequel la trajectoire de vol d'un aéronef suit d'aussi près que possible la route privilégiée par l'utilisateur, avec le moins de perturbations possible, grâce à un processus de prise de décision en collaboration. Le concept comprend aussi la réduction des conflits possibles et la résolution plus précoce et plus efficace des déséquilibres entre la demande et la capacité. C'est pourquoi le concept de TBO peut procurer à l'aviation d'importants avantages opérationnels et environnementaux.

1.2 Pour comprendre le concept mondial de TBO de l'OACI et son intérêt sur le plan de l'exploitation, un projet multirégional de démonstration d'opérations basées sur trajectoire (MR TBO) a été réalisé en collaboration par le Canada, les États-Unis, le Japon, Singapour et la Thaïlande. Les cinq partenaires du projet ont élaboré ensemble des scénarios de conception et de simulation opérationnelle pour examiner le fonctionnement du concept de TBO à l'intérieur des régions et entre elles. Il en est ressorti certains avantages qui favorisent une plus grande efficacité des vols : harmonisation du plan stratégique et des actions tactiques, amélioration de la planification stratégique et meilleure prévisibilité. On s'attend, lorsque le concept sera pleinement mis en œuvre, que les avantages s'étendront à d'autres domaines comme la capacité et la protection de l'environnement. Compte tenu des avantages escomptés du concept de TBO, et en prévision d'une remontée de la croissance du trafic aux niveaux de l'avant-COVID, voire plus, l'OACI et ses États membres devraient continuer à préconiser la mise en œuvre du concept de TBO à l'échelle mondiale.

1.3 Au sortir de la pandémie de COVID-19, les conditions financières pourraient demeurer difficiles pendant un certain temps pour les compagnies aériennes et les fournisseurs de services de navigation aérienne, ce qui pourrait retarder la mise en œuvre du concept de TBO et, donc, les avantages que l'on peut en attendre. La présente note examine les domaines de mise en œuvre du concept, qui pourraient être envisagés au niveau mondial dans l'intérêt de l'aviation. En particulier, pour mieux appuyer les États membres et les usagers dans l'établissement d'un bilan de rentabilité en faveur d'une mise en œuvre prioritaire du concept, la présente note recommande la définition de critères d'évaluation supplémentaires pour mesurer les avantages du concept de TBO.

2. ANALYSE

2.1 L'OACI a présenté le cadre de performance dans la cinquième édition (2016) du GANP. Ce cadre englobe trois domaines clés de performance (KPA) -- capacité, efficacité et prévisibilité --, et l'objectif est de couvrir à terme les onze KPA définis dans le Concept opérationnel d'ATM mondiale (GATMOC) de l'OACI. Ces critères d'évaluation peuvent être consultés sur le portail du GANP (<https://www4.icao.int/ganportal/ASBU/KPI>). Étant donné que le cadre de performance du GANP complète le cadre de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU), il s'inscrit dans l'optique des fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP). Le Groupe d'experts sur la performance du GANP (GANP-PEG) a été constitué en 2019 pour étudier et élargir l'ensemble de KPA et de KPI couverts dans le GANP.

2.2 En juillet 2015, EUROCONTROL, l’Autorité de l’aviation civile de Singapour (CAAS) et la *Federal Aviation Administration (FAA)* ont entrepris une analyse comparative de deux KPI du GANP – le KPI02 (temps supplémentaire de roulage au départ) et le KPI08 (temps supplémentaire en espace aérien terminal). À mesure que progressait cette analyse, le groupe de travail a affiné ses méthodes et ajouté de nouvelles conditions pour assurer la solidité statistique. La première phase de l’analyse comparative s’est achevée en septembre 2017. Ses résultats ont été présentés dans diverses instances de l’OACI et ont suscité l’intérêt des autres États, si bien que les Services de navigation aérienne du Japon (JANS), Aeronautical Radio of Thailand Ltd. (AEROTHAI), le Service de contrôle de l’espace aérien du Brésil (DECEA) et l’Autorité de l’aviation civile de la Chine (CAAC) se sont par la suite joints au groupe de travail, dont les compétences se sont ainsi enrichies et diversifiées.

2.3 Le groupe poursuit ses travaux dans le cadre de la collaboration entre les sept organisations et est maintenant désigné sous l’appellation Groupe de travail sur l’analyse comparative de la performance (PBWG). Il ne s’agit pas d’un groupe de travail de l’OACI et il n’est affilié à aucune autre organisation. Il vise à poursuivre son analyse en incluant tous les KPI du GANP. Le PBWG est en train de mettre en place un système de développement, de test et de mise en œuvre pour chaque KPI. À ce jour, il a effectué l’analyse comparative de huit des dix-neuf KPI du GANP : le KPI01 (ponctualité au départ), le KPI02 (temps supplémentaire de roulage au départ), KPI08 (temps supplémentaire en espace aérien terminal), KPI09 (capacité de pointe de l’aéroport), KPI10 (débit de pointe de l’aéroport), KPI13 (temps supplémentaire de roulage à l’arrivée), KPI14 (ponctualité à l’arrivée) et KPI15 (variabilité du temps de vol). Les travaux et les échanges d’informations menés dans le cadre du PBWG ont permis à celui-ci de dégager une perspective mondiale de la mesure de la performance.

2.4 Au cours de l’analyse comparative de la performance, les membres du PBWG ont observé que la série de KPI actuels n’était pas adaptée pour mesurer la performance du concept de TBO. Autrement dit, il faudrait définir des KPI supplémentaires et adapter les KPI actuels.

2.5 L’OACI a diffusé sur son portail un projet de note sur le concept mondial de TBO, qui indique les KPA du *Manuel sur les performances globales du système de navigation aérienne* (Doc 9883) que le concept de TBO pourrait influencer, en l’occurrence : prévisibilité, capacité, efficacité, environnement, souplesse, interopérabilité mondiale et participation de la communauté ATM. Les KPI du GANP sont mesurés du point de vue des ANSP. Cependant, une démarche plus holistique consisterait à inclure également les KPI qui sont mesurés du point de vue des usagers de l’espace aérien, pour que le secteur de l’aviation puisse évaluer l’optimisation du vol de porte à porte. Cela complète le concept de TBO, qui est par définition centré sur le vol. Les ANSP peuvent conserver une approche systémique de l’ATM pour l’optimisation des vols selon une portée définie, mais la mesure de l’efficacité des vols TBO de bout en bout (porte à porte) au moyen de KPI supplémentaires et plus précis apportera une perspective différente et importante qui prendra en compte le point de vue des usagers de l’espace aérien, favorisant une appréciation plus holistique des incidences globales sur le système ATM. Les nouveaux KPI applicables au concept de TBO introduit dans le cadre de performance du GANP assureront sa pertinence et le renforceront à mesure qu’évoluera le concept d’opérations ATM.

3. CONCLUSION

3.1 Il est essentiel d’élargir le cadre de performance pour prendre en compte le concept de TBO afin d’aider les ANSP et les usagers de l’espace aérien à déterminer et à observer les avantages du concept, et pour établir un bilan de rentabilité en faveur de sa mise en œuvre prioritaire. L’OACI peut par ailleurs élaborer des lignes directrices pour la mise en œuvre du concept de TBO en y incluant la mesure

de la performance et la gestion. Ces travaux pourraient être menés par le GANP-PEG, de sorte qu'un minimum de ressources de l'OACI serait utilisé.

— FIN —