



NOTE DE TRAVAIL

TREIZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 9 – 19 octobre 2018

COMITÉ A

Point 3 : Renforcement du système mondial de navigation aérienne

3.5 : Autres questions relatives à l'ATM

**CONCEPT DE L'ESPACE AÉRIEN ET SES CORRÉLATIONS AVEC LES DOCUMENTS
DE L'OACI**

(Note présentée par le Brésil)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note de travail vise à confirmer que la formulation d'un concept d'espace aérien associé à une approche fondée sur les performances et la prise de décision en collaboration (CDM) constitue un puissant outil de planification stratégique, en particulier lorsqu'un tel concept régit des espaces aériens complexes et encombrés. En outre, elle suggère d'intensifier le lien entre les documents de conception de l'espace aérien et le processus de prise de décision en collaboration. Références : *Manuel sur les performances globales du système de navigation aérienne* (Doc 9883); *Manuel sur la gestion collaborative des flux de trafic aérien* (Doc 9971); *Manuel sur l'utilisation de la navigation fondée sur les performances (PBN) dans la conception de l'espace aérien* (Doc 9992).

Suite à donner : La Conférence est invitée à :

- a) soutenir et mettre en pratique l'utilisation combinée de la documentation de l'OACI pour les concepts d'espace aérien ;
- b) soutenir et améliorer le cadre normatif de l'OACI, étant entendu qu'il peut être utilisé comme moteur de développement ;
- c) demander à l'OACI de renforcer, dans la documentation sur la conception de l'espace aérien, la nécessité de définir des objectifs stratégiques comprenant déjà un processus de prise de décision en collaboration actif.

1. INTRODUCTION

1.1 Au début de 2017, le Département du contrôle de l'espace aérien (DECEA) a déterminé qu'il était temps de commencer à construire un nouveau concept d'espace aérien pour la région de contrôle terminale (TMA) São Paulo. Ce projet a débuté en décembre 2017 et devrait durer trois ans.

1.2 Les concepts d'amélioration continue, d'approche fondée sur les performances (PBA), de concept d'espace aérien et de prise de décision en collaboration (CDM) sont utilisés et, en cours de projet, certaines analyses ont été jugées pertinentes pour approuver la documentation de l'OACI en tant qu'outil de planification stratégique.

2. LA TMA-SP NEO

2.1 La région terminale São Paulo comprend trois grands aéroports au Brésil, parmi lesquels Guarulhos-SBGR, Congonhas-SBSP et Campinas-SBKP sont respectivement les premier, deuxième et sixième aéroports les plus fréquentés du pays¹, et Guarulhos est aussi le plus fréquenté d'Amérique du Sud².

2.2 Outre un nombre élevé de mouvements aériens, ces aéroports connaissent une configuration défavorable, les approches finales des pistes principales à Guarulhos et Congonhas étant en compétition à un angle de près de 90 degrés, et à seulement 15 NM des points médians de ces aéroports. La TMA-São Paulo dispose également de plusieurs aéroports pour l'aviation générale et d'un réseau complexe de routes de vol à vue les reliant. Ce scénario est encore renforcé par la plus grande flotte urbaine d'hélicoptères au monde³, confirmant que le transport aérien au Brésil n'est pas seulement une solution entre les villes, mais aussi à l'intérieur des villes.

2.3 En 2017, suivant le concept d'amélioration continue, le DECEA a identifié qu'il était temps de commencer à construire un nouveau concept d'espace aérien pour la TMA-São Paulo, cinq ans après la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances (PBN). Cette décision résulte d'une analyse des indicateurs de capacité par rapport aux prévisions de croissance de la demande. Les demandes des utilisateurs, qu'il s'agisse de pilotes ou de contrôleurs de la circulation aérienne (ATCO), de mettre en œuvre des améliorations de la circulation y ont également contribué.

2.4 Dans le cadre d'une nouvelle initiative, inspirée d'un processus de prise de décision en collaboration (CDM) établi, le DECEA a organisé un atelier de deux semaines sur le concept de l'espace aérien, auquel ont participé plus de 130 participants de la communauté aéronautique brésilienne (sécurité, navigabilité, industrie, aviation générale, ministère des transports, compagnies aériennes et prestataires de services de navigation aérienne [ANSP]). Cet événement avait deux objectifs principaux : i) informer la communauté sur la complexité et la durée du travail ; et ii) recueillir des rapports d'expérience pour fixer des buts et des attentes.

2.5 Par la suite, le projet TMA-SP Neo a été lancé, avec l'objectif de livrer un nouveau concept d'espace aérien à la fin des années 2020, pour finalisation dans un délai de trois ans au maximum.

3. ANALYSE DU PROJET

3.1 Les caractéristiques complexes de l'espace aérien au-dessus de la ville de São Paulo ne sont pas le fruit du hasard. Comme tout autre bien, l'espace aérien est une ressource finie et reflète avec une grande fidélité l'organisation urbaine d'une société donnée.

3.2 Dans le cas d'un pays en développement, des questions telles que l'occupation désordonnée des villes et une mauvaise culture de planification urbaine soulignent cette complexité, par exemple, en empêchant l'expansion d'un aéroport ou en entravant son accessibilité. Comme partout ailleurs dans le monde en développement, les segments de l'aviation doivent apprendre à relever et à surmonter ces défis pour assurer la sûreté et l'efficacité à l'échelle mondiale grâce à des normes réglementaires élevées.

¹ Source : CGNA/DECEA

² Source : CGNA/DECEA x IATA

³ Source : <https://lab.org.uk/sao-paulo-the-worlds-biggest-helicopter-fleet/>

3.3 Parallèlement à ce scénario, la communauté aéronautique brésilienne est une référence d'excellence au sein du pays. Avec une industrie de référence, exportant à la fois des technologies d'aéronefs et de contrôle de la circulation aérienne (ATC), et un prestataire de services (ANSP) figurant parmi les 10 meilleurs au classement de l'OACI⁴ en matière de mise en œuvre effective (EI), les positions signées par les acteurs de ce marché sont incarnées par son excellente réputation aux niveaux national et mondial.

3.4 Avec le résultat de l'événement de prise de décision en collaboration (CDM) décrit au point 2.4 et sur la base de la réputation mentionnée ci-dessus, des objectifs et des énoncés ambitieux ont été formulés, tels que :

- a) l'élaboration d'un concept d'espace aérien (AC) afin de toujours maintenir un niveau de capacité supérieur de 10 % à la demande prévue pour les dix prochaines années, à l'expiration de l'AC ;
- b) classer et prioriser les aéroports les plus fréquentés accueillant les vols aux instruments (IFR) et ayant les meilleures routes.

3.5 Comme résultat immédiat, en raison de l'environnement collaboratif (construit par la prise de conscience de la prise de décision en collaboration, voir point 2.4), de la transparence et de la forte objectivité des objectifs, de nombreux acteurs majeurs ont officiellement exprimé leurs intérêts stratégiques et leurs attentes au DECEA, comme par exemple :

- a) l'intention des aéroports existants de construire de nouvelles pistes ;
- b) l'intention d'établir de nouveaux aéroports ;
- c) l'intention de convertir les aéroports accueillant les vols à vue (VFR) en aéroports pour vols IFR ;
- d) des prévisions de croissance pour différents segments.

3.6 En fin de compte, il semble qu'il a été très positif de fixer des objectifs stratégiques avec l'approche de la prise de décision en collaboration (CDM) déjà établie, malgré la suggestion formulée dans le *Manuel sur l'utilisation de la navigation fondée sur les performances (PBN) dans la conception de l'espace aérien* (Doc 9992), points 2.1 et 2.2, de créer une équipe multidisciplinaire seulement après avoir identifié les besoins opérationnels ou les objectifs stratégiques.

4. ANALYSE

Approuver les méthodologies du Manuel sur les performances globales du système de navigation aérienne (Doc 9883)

4.1 Suite aux actions initiales mentionnées ci-dessus, la communauté a réalisé qu'un espace aérien comme la TMA-SP ne peut pas être modifié du jour au lendemain, car des coûts élevés et des travaux importants doivent être envisagés.

⁴ Source : OACI : <https://www.icao.int/safety/iStars/Pages/API-Data-Service.aspx>

4.2 L'appui offert par des règles internationales cohérentes pour l'élaboration du concept d'espace aérien, tel que décrit dans le Doc 9992, et renforcé par la méthodologie de « l'accent mis sur les résultats souhaités/exigés », pour l'approche fondée sur les performances prescrite par le Doc 9883, a permis d'obtenir de bons résultats initiaux, comme prévu.

4.3 Il y a des raisons de croire qu'avec la grande publicité des objectifs du projet, les partenaires ont été fortement encouragés à divulguer des attentes plus claires en matière de planification à moyen et à long terme. Ainsi, le processus de planification de la gestion du trafic aérien (ATM) a servi de déclencheur, conduisant la communauté de l'aviation dans son ensemble vers un objectif commun.

4.4 La puissante combinaison des méthodologies du Doc 9883, de la prise de décision en collaboration et du concept d'espace aérien est certainement au cœur de ce moteur de travail.

Concept d'espace aérien avec la prise de décision en collaboration (CDM)

4.5 La combinaison mentionnée ci-dessus s'est avérée être une approche très efficace. Cependant, l'utilisation du processus de CDM (*Manuel sur la gestion collaborative des flux de trafic aérien* [Doc 9971]), bien avant la création du projet lui-même, a également été au cœur de l'adhésion et de l'engagement des acteurs jusqu'à présent.

4.6 Les informations fournies par les parties prenantes sont décrites comme cruciales dans les premières phases du travail, comme en témoigne le projet São Paulo Neo (point 3.5). Toute absence ou même tout retard dans la mise en place de la CDM dans le processus de conception de l'espace aérien pourrait avoir une incidence décisive sur le résultat du produit.

4.7 Il convient de noter que le Doc 9971 apporte des informations complètes et détaillées sur la façon d'enclencher le processus de CDM au stade de la conception de l'espace aérien, reflétant ainsi fidèlement les exigences du système ATM du Doc 9882, entre autres références.

4.8 Mais dans certaines situations, le Doc 9971 peut ne pas être la première source d'informations pour le personnel participant à la conception de l'espace aérien, en particulier dans les endroits où la gestion des courants de trafic aérien (ATFM) n'a pas été pleinement mise en œuvre. Si cela se produit, des informations précieuses seront perdues ou retardées, ce qui peut avoir un impact décisif sur le résultat.

4.9 Ainsi, nous considérons qu'il est pertinent de prévoir l'utilisation explicite de la CDM dans la phase de planification ou de préplanification décrite dans le Doc 9992 (voir point 3.6) et dans d'autres publications connexes. Bien que le Doc 9992 suggère la participation d'une équipe multidisciplinaire à la phase de planification, le processus de la CDM comprend beaucoup plus de caractéristiques et de détails pour identifier les besoins et aider à fixer de meilleurs objectifs stratégiques.

5. CONCLUSION

5.1 Le Brésil applique et approuve le cadre normatif de l'OACI. Plus que cela, comme cette documentation a un haut niveau de qualité et de précision, elle aide le DECEA à encourager les actions de planification stratégique au niveau national.

5.2 Dans les endroits où la planification à long terme reste un défi majeur, un concept d'espace aérien de 10 ans, tel que proposé, peut effrayer ou susciter la méfiance de plusieurs parties prenantes.

5.3 Toutefois, en raison de la cohérence normative et d'un grand professionnalisme, ces initiatives ont été configurées comme étant au cœur des processus de planification et de développement du système aéronautique.

— FIN —