



NOTE DE TRAVAIL

TREIZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal (Canada), 9 – 19 octobre 2018

COMITÉ A

Point 4 : Mise en œuvre du système mondial de navigation aérienne et rôle des Groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG)

4.3 : Mise en œuvre d'ASBU pour améliorer les performances

**CONCEPT DE GESTION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDURES
DE VOL RNP AR PUBLIQUES EN CHINE**

(Note présentée par le République populaire de Chine)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note décrit le concept de gestion et la mise en œuvre des procédures de vol RNP AR (qualité de navigation requise à autorisation obligatoire) en Chine. Avec la mise en œuvre de la navigation fondée sur les performances (PBN) en Chine, l'Administration de l'aviation civile de Chine (CAAC) a préconisé et mis en œuvre les procédures RNP AR publiques pour éviter de répéter la conception et le processus complexe de certification de procédures RNP AR existantes. Certaines des informations figurant dans la présente note viennent de la circulaire consultative publiée par la CAAC intitulée *Guidance on Airworthiness and Operation Approval of RNP AR Procedures Implementation* (*Orientations sur la navigabilité et sur l'approbation opérationnelle de la mise en œuvre des procédures RNP AR*), ainsi que du rapport de conception remis aux autorités aéroportuaires par les concepteurs de procédures de vol.

Suite à donner : La Conférence est invitée à examiner et à approuver les recommandations figurant au paragraphe 3.1.

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

1.1.1 Au cours des 14 dernières années, 21 aéroports civils de la Chine ont publié les procédures de vol RNP AR (qualité de navigation requise à autorisation obligatoire) et la plupart de ces aéroports sont situés à haute altitude dans des zones où la topographie est complexe. L'objectif principal de l'application de la RNP AR à ces aéroports était d'améliorer l'accessibilité des aéroports et le captage des eaux, d'améliorer la sécurité et la régularité de l'exploitation aérienne et d'augmenter le fret et

¹ La version en langue chinoise est fournie par la Chine.

le trafic afin d'améliorer la qualité de l'exploitation. Le développement de la RNP AR en Chine peut être divisée en trois phases : a) l'application pilote de la RNP AR en Chine ; b) l'application et l'exploitation en Chine de la RNP AR adaptée aux compagnies aériennes ; c) la promotion et l'application pratique du concept de gestion de la RNP AR publique en mettant l'accent sur les aéroports.

1.2 Première application pilote par la Chine des procédures RNP AR

1.2.1 La première application pilote de la RNP AR par l'aviation civile de la Chine a été lancée en 2004 et 2005, et l'aéroport Lhasa Gonggar a été choisi comme aéroport pilote. Sous la direction de la CAAC et avec le soutien de Boeing, Naverus a été chargé de concevoir une procédure de vol pour les B757 d'Air China. L'aéroport Lhasa Gonggar est situé dans la longue et étroite vallée du fleuve Yalu Zangbu, sur le plateau tibétain. À une altitude de 3 570 m (11 710 ft), il était très difficile de compter sur la navigation aérienne classique. Par exemple, lors de l'atterrissage dans le sens ouest-est, seule l'approche à vue était possible, et il y avait assez souvent des procédures d'inversion ou de déroutement, qui restreignait gravement le développement de l'aéroport et les opérations des compagnies aériennes.

1.2.2 Afin de relever les défis opérationnels que représentaient par exemple la topographie spéciale et les hauts plateaux, et pour améliorer la viabilité des procédures de vol, les principes de la conception des procédures de vol ont été tirés des principes actuels de conception des procédures de vol figurant dans le Doc 8168 (*Exploitation technique des aéronefs*). D'ailleurs, lorsqu'on les compare aux spécifications du *Manuel de conception de procédures de qualité de navigation requise à autorisation obligatoire (RNP AR)* (Doc 9905) qui a été publié ultérieurement par l'OACI et porte spécialement sur la conception des procédures de vol RNP AR, il restait encore de nombreux écarts.

1.3 Mise en œuvre et application rapides de la RNP AR adaptée aux compagnies aériennes en Chine

1.3.1 Après le succès de la RNP AR à l'aéroport Lhasa, la CAAC a promu de manière vigoureuse son application à travers la Chine et a encouragé les compagnies aériennes à effectuer des opérations RNP AR aux aéroports là où ces procédures offraient d'importants avantages en termes de sécurité et d'exploitation, comme à l'aéroport Lhasa. De nombreux aéroports situés sur des hauts plateaux ont fait la même démarche, par exemple l'aéroport Linzhi, l'aéroport Yushu et l'aéroport Shigatse.

1.4 Problèmes rencontrés dans la mise œuvre de la RNP AR adaptée

1.4.1 Depuis qu'un nombre croissant de compagnies aériennes ont décidé de conduire des opérations RNP AR à des aéroports spéciaux comme l'aéroport Lhasa Gonggar, les insuffisances des procédures RNP AR adaptées sont devenues de plus en plus évidentes. Le concept original des procédures RNP AR entendait cibler des approbations spéciales d'aéronefs et d'équipages spécifiques, laissant aux compagnies aériennes la responsabilité d'établir les procédures. Étant donné que les procédures RNP AR conçues par différentes compagnies aériennes désignent différemment les trajectoires et les points de cheminement, elles étaient toujours coûteuses et longues et risquaient de créer une confusion avec le contrôle de la circulation aérienne et les instructions ATC, en même temps qu'elles occasionnaient une lourde charge de travail pour la conception, l'inspection, la validation et l'approbation des procédures.

1.5 Première application pratique de la RNP AR publique, principalement aux aéroports

1.5.1 La nécessité de devoir répéter la conception, ainsi que la certification au cas par cas des procédures RNP AR adaptées gênent leur généralisation. Afin de renverser cette situation, la CAAC a

décidé de mettre en œuvre des procédures RNP AR publiques principalement à l'aéroport Jiuzhai Huanglong. Les trajectoires de vol horizontales, les altitudes minimales de franchissement des obstacles dans certains segments, les points de contrôle et points de décision des segments des procédures publiques à l'aéroport Jiuzhai ont été conçus de manière uniforme et la question de la responsabilité a été transférée à l'aéroport. Les procédures RNP AR ont permis à l'aéroport Jiuzhai de mettre en place des atterrissages dans les deux directions et ont permis d'économiser 30 millions de yuans sur la question du franchissement des obstacles et le taux de régularité des vols a augmenté de 13,9 pour cent par rapport à celui de l'an dernier, atteignant 90,4 pour cent.

1.6 Mise en place du concept de gestion des procédures RNP AR publiques en Chine

1.6.1 Pendant que les compagnies aériennes et le contrôle de la circulation aérienne étoffent les moyens opérationnels et acquièrent de l'expérience opérationnelle pendant l'application des procédures RNP AR, la CAAC met en place un nouveau concept de gestion : généraliser les procédures RNP AR publiques et gérer séparément les procédures RNP AR, les moyens des aéronefs et les qualifications des équipages de conduite. Si les compagnies aériennes utilisent les procédures RNP AR publiques annoncées par l'aéroport, le processus de validation n'est plus nécessaire ; sauf indication claire du contraire, l'aéronef n'a pas besoin de valider. Si les pilotes ont l'expérience pertinente, alors une formation spécifique n'est pas nécessaire, même si une procédure RNP AR est ajoutée à l'aéroport. Ces dispositions ont grandement facilité l'exécution des procédures RNP AR. Bien entendu, la CAAC veille toujours de près sur la sécurité. Si les procédures RNP AR ne respectent pas les spécifications ou exigent des compétences spéciales, les compagnies aériennes doivent encore prendre les mesures pertinentes.

1.7 Pratiques spécifiques de la gestion de la RNP AR publique en Chine

1.7.1 Les trajectoires de vol des procédures de vol RNP AR publiques en Chine sont élaborées, optimisées et vérifiées par les aéroports et elles seront approuvées par la CAAC, puis les procédures seront communiquées à tous les exploitants à l'aéroport. Cela simplifie grandement le processus d'approbation, la mise en œuvre et l'application et augmente l'efficacité opérationnelle.

1.7.2 Les normes opérationnelles et cartes adaptées de l'exploitant, etc., sont approuvées individuellement selon les différents types d'exploitants et de modèles. Pour un nouvel exploitant qui n'a jamais eu d'opérations RNP AR, il n'est pas possible de simplifier davantage. Pour les exploitants qui exploitent déjà la RNP AR, on n'insistera que sur les différences qui n'ont pas encore été approuvées.

1.7.3 Pour ajouter de nouveaux modèles opérationnels à un même aéroport, les différences entre les trois principaux systèmes qui pourraient avoir une incidence sur les opérations RNP AR seront simplifiées conformément au tableau ci-dessous :

Différences de configuration et méthodes d'inspection et de validation recommandées

Différence de configuration	Méthodes d'inspection et de validation recommandées
Systèmes de gestion des vols différents (FMS)	Validation sur simulateur
Systèmes différents d'avertissement de proximité du sol (TAWS, par ex. T3CAS, EGPWS)	Validation sur simulateur
Types de moteur différents	Vérification par analyse des performances

2. ANALYSE

La présente note porte sur les sujets suivants : a) concept de gestion de la RNP AR publique en Chine ; b) pratique spécifique de la RNP AR publique en Chine ; c) simplification de la RNP AR publique en Chine pour ce qui est de l’approbation opérationnelle.

3. CONCLUSION

3.1 La Conférence est invitée :

- a) à prendre note de la simplification du processus de validation opérationnelle de la RNP AR publique en Chine exposée dans la présente note ;
- b) à recommander le concept de gestion de la RNP AR publique en Chine et à amender les parties pertinentes du *Manuel d’approbation opérationnelle de la navigation fondée sur les performances (PBN)* (Doc 9997).

— FIN —