



NOTE DE TRAVAIL

DOUZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 19 – 30 novembre 2012

Point 4 : Capacité et efficacité optimales — par une ATM mondiale collaborative

4.1 : Gestion efficace de l'espace aérien et meilleures performances d'écoulement du trafic grâce à la prise de décisions en collaboration (CDM)

**CONCEPT SOUS-RÉGIONAL DE GESTION DES FLUX DE TRAFIC AÉRIEN (ATFM)
AVEC PRISE DE DÉCISIONS EN COLLABORATION (CDM)**

(Note présentée par Singapour, la Thaïlande et Hong Kong, Chine)

SOMMAIRE

En raison de la forte croissance soutenue du trafic aérien dans la Région Asie-Pacifique, le besoin se fait sentir de gérer efficacement la demande et la capacité, en particulier aux principaux aéroports-pivots internationaux, tel que l'aéroport international Suvarnabhumi de Bangkok, l'aéroport international de Hong Kong et l'aéroport Changi de Singapour. Les défis communs auxquels sont confrontés les trois États/Administrations sont une occasion pour les ANSP de collaborer et de mettre au point un concept ATFM sous-régional fondé sur la CDM en vue d'appuyer la croissance durable du trafic aérien dans cette région.

La présente note contient une mise à jour sur les efforts collaboratifs menés par Hong Kong (Chine), Singapour et la Thaïlande pour mettre au point un concept sous-régional de gestion des flux de trafic aérien (ATFM) par la prise de décisions en collaboration (CDM).

Suite à donner : la Conférence est invitée à convenir de la recommandation qui figure au § 3.

1. INTRODUCTION

1.1 La Région Asie-Pacifique a connu une forte croissance du trafic aérien au cours de la dernière décennie et l'on s'attend à ce que cette croissance robuste se poursuive mondialement à un taux de 6 % par année jusqu'en 2014¹. D'importants aéroports-pivots internationaux dans la région ont contribué de manière significative au maintien de la croissance mondiale du trafic aérien. Par suite de cette forte croissance, il est urgent que les exploitants d'aéroports et les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) gèrent l'aspect binomial, demande et capacité, des aéroports et des systèmes ATM. L'ATFM est l'un des outils qui permettent de garantir une croissance durable du trafic aérien pour l'avenir.

¹ Croissance prévue de 6,0 % en 2013 et de 6,4 % en 2014. Source : Communiqué de presse de l'OACI (5 juillet 2012) : Prévision de forte croissance du trafic aérien jusqu'en 2014.

1.2 L'OACI a longtemps reconnu l'importance croissante de l'ATFM pour l'industrie mondiale de l'aviation. Des initiatives pour faire avancer l'ATFM dans diverses directions ont bien progressé ces dernières années. Par le biais de leurs ANSP, les États ont individuellement mis en œuvre avec succès l'ATFM pour gérer leur trafic aérien intérieur. À un niveau régional, par exemple en Europe, l'ATFM a véritablement permis une croissance soutenue du trafic aérien. À l'échelle mondiale, l'OACI s'emploie actuellement à finaliser des éléments indicatifs sur l'ATFM mondiale pour harmoniser l'élaboration et la mise en œuvre progressive de l'ATFM. En parallèle, le concept de mises à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) de l'OACI met l'accent sur l'importance de la prise de décisions en collaboration (CDM) pour permettre une croissance soutenue du trafic aérien pour l'avenir, et l'OACI a également élaboré des éléments indicatifs sur la CDM, qui sont présentés à la conférence.

2. CONTEXTE

2.1 Diverses initiatives ATFM ont été prises dans la région Asie-Pacifique au cours des quelques dernières années. Sans compter les mises en œuvre individuelles de l'ATFM par les États pour gérer leur trafic aérien intérieur, il y a eu d'autres initiatives de gestion du trafic aérien régional, notamment la mise en œuvre des procédures ATFM long-courriers au-dessus de la zone du golfe du Bengale. Par les efforts collaboratifs des États et des parties prenantes de l'Équipe de travail OACI sur l'ATFM, Aeronautical Radio of Thailand Limited (AEROTHAI) a mis au point le système BOBCAT, établi et géré par l'unité ATFM de Bangkok pour garantir que les flux de trafic aérien en direction de l'ouest, soit de l'Asie du Sud-Est vers l'Europe, traversent de manière sûre et ordonnée l'espace aérien à grande activité de l'Asie du Sud.

2.2 Le Ministère de l'aviation civile de Hong Kong (Chine) (HKCAD) a récemment conçu et mis en œuvre un mécanisme de notification de la capacité ainsi qu'un portail d'essai CDM pour l'aéroport international de Hong Kong (HKIA). Le mécanisme de notification de la capacité vise à fournir en amont, aux unités ATM, aux transporteurs aériens et aux agents de services d'escale à HKIA, des renseignements sur la capacité d'arrivée prévue et des prévisions sur le retard à l'arrivée à HKIA pour une période de huit heures à l'avance. Le portail CDM vise à améliorer la prédictabilité des arrivées et des départs et des opérations en escale en renforçant la conscience commune de la situation chez les parties prenantes locales aux aéroports.

2.3 AEROTHAI et l'Administration de l'aviation civile de Singapour (CAAS) ont collaboré aussi à des essais relatifs à la « prise de décisions en collaboration (CDM) » entre l'aéroport Suvarnabhumi de Bangkok et l'aéroport Changi de Singapour. Sous les auspices de la Civil Air Navigation Services Organization (CANSO), le projet pilote a pour objet de démontrer pour les vols entre les villes de cette paire les gains d'efficacité réalisables par l'intégration de la CDM-aéroport et de la CDM-en route. Les essais menés en juillet et août 2012 ont été encourageants en ce qu'ils donnent aux parties prenantes des avantages en matière de prédictabilité qui permettent une meilleure planification.

2.4 AEROTHAI et HKCAD ont également appuyé l'initiative de l'OACI portant sur l'élaboration d'éléments indicatifs sur l'ATFM mondiale, en fournissant les contributions d'experts ATFM, en vue de présenter le document à la Conférence de navigation aérienne (AN-Conf/12). Le document fait partie du *Collaborative Air Traffic Flow Management* (Gestion collaborative des flux de trafic aérien) (Doc 9971), tout comme les éléments indicatifs sur la CDM, également élaborés par l'OACI. La version préliminaire de la partie II du Doc 9971 est présentée à la Conférence sous couvert de la note AN-Conf/12-IP/10, à l'appui de la note AN-Conf/-WP/10 présentée par le Secrétariat de l'OACI.

2.5 Hong Kong (Chine) et la Thaïlande appuient également le Groupe de coordination ATM Asie du Sud-Est (SEACG) dans la co-direction du petit groupe de travail ATFM (SWG), et la Thaïlande a

l'honneur de diriger le SWG ATFM du Groupe de coordination ATM Asie du Sud/océan Indien (SAIOACG) pour coordonner le développement continu de l'ATFM dans les sous-régions majeures, en coordination avec le leadership de Singapour dans le SWG ATS Surveillance du SEACG et du SAIOACG.

2.6 De plus, Hong Kong (Chine), Singapour et la Thaïlande travaillent en étroite collaboration pour appuyer les initiatives ATM sans discontinuité pour l'Asie-Pacifique, par le biais du forum du Groupe de planification ATM sans discontinuité Asie-Pacifique, au moyen de diverses méthodes telles que le collationnement des communications et la surveillance combinées.

2.7 AEROTHAI, la CAAS et HKCAD font face à des défis communs dans la gestion de la croissance actuelle du trafic aérien dans la région Asie-Pacifique. Ces trois ANSP gèrent des mouvements de trafic aérien à certains des aéroports-pivots internationaux les plus achalandés de la région, ayant compté chacun en moyenne 300 000 mouvements en 2011. Fait encore plus important, le trafic aérien aux aéroports de Singapour et de Hong Kong est entièrement en régime international. L'aéroport de Bangkok gère aussi un nombre significatif de vols en régime international, qui comptent pour plus de 75 % du total des mouvements d'aéronefs. La prédominance du trafic aérien international a pour effet que ces aéroports-pivots internationaux ne retirent pas les pleins avantages des concepts ATFM localisés actuels.

2.8 Le défi commun mais unique auquel sont confrontés les trois ANSP dans la gestion du trafic aérien aux aéroports-pivots internationaux à forte activité leur donne l'occasion de collaborer à l'élaboration d'un concept ATFM fondé sur la CDM-aéroport (A-CDM) en réseau. Les ANSP ont tenu une réunion inaugurale tripartite de planification CDM/ATFM le 29 août 2012 à Hong Kong (Chine).

2.9 S'appuyant sur l'idée de poursuivre la mise au point de l'A-CDM à divers aéroports-pivots, en même temps que d'autres concepts établis antérieurement, les trois parties visent à élaborer un concept ATFM sous-régional solide, qui soit à la fois souple et adaptable, en vue d'une application étendue dans les régions où l'ATFM est nécessaire.

2.10 Pour commencer, HKCAD, AEROTHAI et la CAAS étudieront le concept de l'A-CDM en réseau pour gérer les flux de trafic entre ces trois aéroports-pivots à un niveau sous-régional. Étant donné le fort volume de trafic international à ces trois pivots, cette démarche pourrait être une « boîte de Pétri » à faire germer ces concepts et pourrait servir de banc d'essai pour la poursuite des recherches dans l'application de l'ATFM au niveau régional. Par la collaboration et le partage de renseignements, ce concept pourrait être élargi à la gestion du trafic aérien dans les zones desservies par les pivots. Ces zones pourraient être un regroupement de secteurs à quatre ou cinq heures de vol des pivots. Le concept pourrait potentiellement servir d'unité ATFM virtuelle pour gérer les flux de trafic aérien entre les principaux aéroports-pivots de la sous-région.

2.11 Il est prévu que les processus intervenant dans la mise en œuvre de l'ATFM au niveau sous-régional aux importants aéroports-pivots desservant en grande partie du trafic international nécessiteraient une synchronisation minutieuse des programmes A-CDM individuels, associée étroitement à la mise en œuvre collaborative de l'ATFM sous la forme d'unités ATFM virtuelles assurant le service des zones desservies par les importants aéroports-pivots environnants. Le projet pourrait possiblement commencer par le partage de renseignements sur la capacité d'arrivée, la demande de trafic commune et les délais prévus, et passer ensuite à la mise en œuvre de l'ATFM collaborative entre les unités ATFM virtuelles.

2.12 La CDM menant à l'ATFM est un élément du Bloc 0 des ASBU, qui est fondé sur la technologie actuelle disponible des systèmes ATM. Les efforts collaboratifs de Hong Kong (Chine), de Singapour et de la Thaïlande pour élaborer un concept ATFM régional durable sont harmonisés avec le

concept ASBU de l'OACI. Le concept ATFM régional pourrait dans l'avenir être également incorporé dans le Doc 9971 de l'OACI.

3. CONCLUSION

3.1 La CDM/ATFM présente des avantages évidents, notamment le renforcement de la sécurité, la réduction de la consommation de carburant, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la diminution des coûts d'exploitation des transporteurs aériens et l'optimisation de la capacité des aéroports et des systèmes ATM. La demande de trafic aérien continuant de croître, il faudra un concept ATFM régional solide passant par une approche collaborative pour appuyer la croissance durable. La conférence est invitée à convenir de la recommandation suivante :

Recommandation 4/x – Reconnaître la nécessité d'un effort collaboratif pour permettre la généralisation de la prise de décisions en collaboration/gestion des flux de trafic aérien (CDM/ATFM) au titre du Bloc 0 des mises à niveau par blocs du système de l'aviation et encourager les États à faire avancer la CDM/ATFM comme composant pour réaliser l'objectif de gestion du trafic aérien sans discontinuité.

Il est recommandé que la Conférence :

- a) note la collaboration tripartite entre les trois fournisseurs de services de navigation aérienne pour élaborer un concept sous-régional de gestion des flux de trafic aérien, fondé sur la prise de décisions en collaboration, qui pourrait également être incorporé dans le Doc 9971 de l'OACI, *Collaborative Air Traffic Flow Management* (Gestion collaborative des flux de trafic aérien) ;
- b) prenne note de l'importance de cet effort collaboratif pour permettre la généralisation de la prise de décisions en collaboration/gestion des flux de trafic aérien au titre du Bloc 0 des mises à jour par blocs du système de l'aviation ;
- c) prie instamment les États ayant d'importants aéroports-pivots d'accélérer la mise en œuvre de la prise de décisions en collaboration – aéroport, en particulier pour les aéroports importants où la demande de trafic projetée est en train d'atteindre la capacité, en conformité avec le Bloc 0 des ASBU de l'OACI pour réaliser l'objectif de gestion du trafic aérien sans discontinuité.