

ONZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 22 septembre – 3 octobre 2003

Point 4 : Mesures d'accroissement de la capacité
4.1 : Mesures mondiales

GESTION DES COURANTS DE TRAFIC ET DE LA CAPACITÉ : OPTIMISER L'UTILISATION DE LA CAPACITÉ DISPONIBLE

(Note présentée par l'Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne — EUROCONTROL, au nom de ses États membres et de ceux de la CEAC¹)

SOMMAIRE

La présente note décrit l'évolution de la Gestion des courants de trafic aérien en Europe vers une Gestion des courants de trafic et de la capacité. Elle souligne également l'incidence de l'effet de réseau sur cette activité et propose une approche mondiale commune.

Les mesures à prendre par la Conférence sont proposées au paragraphe 4.

1. INTRODUCTION

1.1 Le rapport de l'Étude indépendante sur l'amélioration de la gestion des courants de trafic (ATFM) réalisée par EUROCONTROL faisait valoir que le système ATFM européen actuel était davantage axé sur la protection du contrôle de la circulation aérienne (ATC) que sur l'optimisation de l'efficacité du système ATC dans son ensemble. Il y était précisé en outre que, dans la définition de son rôle, l'ATFM ne devrait pas se limiter aux mécanismes d'attribution des créneaux, mais être étendue à

* Les versions anglaise, espagnole, française et russe sont fournies par EUROCONTROL.

¹ Les États membres de la CEAC sont : **Albanie, Allemagne, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, ex-République yougoslave de Macédoine, Malte, Moldavie, Monaco, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie-Monténégro, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie** et Ukraine.

Les 31 États membres d'EUROCONTROL apparaissent en caractères **gras**.

(5 pages)

G:\ANConf.11\ANConf.11.wp.134.fr\ANConf.11.wp.134.fr.doc

l'optimisation des configurations de trafic et à la gestion de la capacité, de sorte que le processus d'attribution des créneaux s'opère de manière optimisée.

1.2 Pour obtenir cette amélioration de la gestion des courants de trafic, dont un objectif intrinsèque sera la prévention des surcharges grâce à la gestion de la capacité, un ensemble de solutions de Gestion des courants de trafic aérien et de la capacité (ATFCM) est en cours d'élaboration et sera mis en œuvre progressivement.

1.3 Le présent document vise à stimuler une évolution de la stratégie ATFM de l'OACI vers une stratégie ATFCM mondiale. La gestion de la capacité consiste en la réalisation et l'optimisation du processus de planification et, en tant que telle, devrait être développée plus avant dans la documentation de l'OACI.

1.4 L'orientation commerciale accrue des prestataires de services de navigation aérienne (ANSP) exerce une pression sur le processus de planification coordonnée. Du fait que ces prestataires doivent obéir à des paramètres économiques de plus en plus rigoureux, le processus de planification global risque d'être compromis. Dans ces conditions, une stratégie ATFCM coordonnée devient encore plus importante pour que la capacité disponible soit utilisée au mieux.

2. EVOLUTION DES OPERATIONS ATFM EN EUROPE

2.1 Dans la zone CEAC, l'Organisme central de gestion des courants de trafic aérien (CFMU) d'EUROCONTROL est chargé, avec les postes locaux de gestion des courants de trafic (FMP), de gérer la situation ATFM conformément aux principes OACI en vigueur. Avec l'évolution du CFMU, il est devenu évident que le concept OACI initial doit être modifié afin de tenir compte de l'évolution de l'ATFM vers l'ATFCM.

2.2 Gestion des courants de trafic et de la capacité

2.2.1 Le mandat de l'ATFM est perçu comme excessivement restrictif. Du point de vue de l'exploitation des aéronefs, mais également de l'ATC, l'ATFM est synonyme de restrictions imposées à l'exploitation des aéronefs, comme l'illustre les retards au sol induits par l'attribution des créneaux.

2.2.2 L'expérience opérationnelle de l'ATFM a montré qu'un service ATFM évolué ne peut pas être dissocié de la gestion de la capacité, notamment des incidences de la disponibilité de l'espace aérien. Ce constat vaut encore davantage en Europe, où la fragmentation de l'espace aérien et la division des responsabilités créent d'importants effets de réseau. Il apparaît donc nécessaire de mettre en place des procédures coordonnées de gestion de la capacité et des efforts importants ont été entrepris dans ce sens. L'optimisation de la configuration du trafic et de la gestion de la capacité doit faire partie des tâches quotidiennes menées dans le cadre de chacune des phases de l'ATFM.

2.2.3 En outre, celles-ci sont étayées par davantage de collaboration dans l'approche de l'ATFM. Ce recours à la « prise de décision en collaboration » (CDM) souligne la nécessité d'associer tous les principaux acteurs au processus de gestion des courants de trafic et de la capacité. La participation de ces acteurs clés, le partage des informations et l'accord commun sur les meilleures solutions atténuent les problèmes créés par les effets de réseau. Ils permettent également un choix optimum pour n'importe lequel des participants dans le cadre de l'accord.

2.3 Phases ATFM

2.3.1 Le processus est mis en œuvre pour chacune des phases ATFM, qui se différencient selon la nature des travaux.

Phase stratégique (Planification)

2.3.2 L'évolution propre à la phase stratégique de l'ATFM tend vers un meilleur dialogue entre les partenaires de l'ATFM eux-mêmes, mais également avec les « fournisseurs » de capacité tels que l'espace aérien, les aéroports et l'ATC. Le but est de déterminer, dès que possible, les divergences potentielles entre la demande de trafic et la capacité, et de définir des solutions concertées dont les incidences sur les courants de trafic seront minimales. Les solutions ne sont plus gelées à un moment donné, mais prêtes à être appliquées selon la demande de trafic attendue.

2.3.3 Le résultat principal de cette phase est l'établissement d'une liste de scénarios, dont certains sont publiés sous forme de publications d'information aéronautique (AIP), par exemple, l'accessibilité des routes aériennes, la disponibilité de l'espace aérien, ou par d'autres moyens, par exemple, les schémas des configurations des secteurs.

2.3.4 L'obtention d'informations en retour de la part des opérations ATFM à ce stade permet aux planificateurs de la capacité de trouver des solutions pour les points critiques, mais aussi d'améliorer leur appui à l'ATFM en prévoyant à l'avance des solutions aux schémas de trafic possibles.

Phase pré-tactique (Anticipation)

2.3.5 L'activité pré-tactique a comme objectif déclaré d'optimiser la capacité grâce à une organisation plus rationnelle des ressources en fonction de la demande de trafic prévue (par ex., gestion de la configuration des secteurs). Le processus de travail consiste à maintenir une optimisation en collaboration et s'appuie sur une relation étroite entre l'organisme central ATFM, les postes locaux de gestion des courants de trafic dans les centres de contrôle de la circulation aérienne et les autres partenaires (gestionnaires de l'espace aérien, exploitants d'aéronefs), selon le cas. Le résultat en est un plan décrivant la capacité requise et les mesures de régulation du trafic qui restent à prendre.

2.3.6 Cette activité fait appel aux scénarios élaborés dans la phase stratégique et les adapte, selon la situation attendue, à l'aide de simulations et de téléconférences. Les limites de cette activité dans le temps sont liées à la précision des prévisions (une semaine au maximum) et à l'aptitude des différents partenaires à tenir compte du plan pour leurs propres besoins (le dépôt des plans de vol étant l'une des contraintes).

2.3.7 Le succès de cette activité dépend pour une large part de la qualité des relations humaines entre les individus et de leur confiance mutuelle, ainsi que de l'exactitude, de la fiabilité et de la ponctualité des informations échangées. Il faut donc une combinaison satisfaisante de compétences éminemment techniques et diplomatiques pour obtenir de bons résultats.

Phase tactique (Réaction)

2.3.8 Le programme élaboré dans la phase pré-tactique a été approuvé et communiqué à toutes les parties concernées. Il sert de base à l'activité à plus court terme, lorsque les délais ne permettront pas de négociations ou d'échanges prolongés.

2.3.9 La Gestion tactique des courants de trafic et de la capacité consiste à prendre en considération les événements en temps réel qui affectent le plan, et à affiner celui-ci. L'objectif principal est de minimiser les incidences des perturbations et d'exploiter toutes les possibilités qui s'offrent.

2.3.10 La nécessité d'adapter le plan original peut résulter de problèmes d'effectifs, de phénomènes météorologiques particuliers, de crises et d'événements exceptionnels, d'opportunités/restrictions inattendues au niveau de l'infrastructure sol ou spatiale, de données de plan de vol (FPL) plus précises, de révisions des valeurs de capacité des secteurs, etc. La fourniture d'informations réelles est indispensable à ce stade car elle permet de pronostiquer le court terme, notamment les effets d'un événement donné sur le réseau.

2.3.11 Les types de solutions à adopter sont différents, selon que les vols sont en cours ou proches du décollage. L'interaction avec la synchronisation du trafic et avec l'ATC est essentielle pour trouver les meilleurs compromis.

Retour d'information

2.3.12 Les phases de planification et de gestion proactive utilisent toutes les informations prévisionnelles disponibles. De plus, il est essentiel que les phases précitées soient affinées grâce aux informations fournies en retour. L'ATFM est une partie du processus ATM global et, dans le cadre de la préparation de l'avenir proche, elle devrait progresser au vu des enseignements tirés de l'expérience.

2.4 Processus homogène

2.4.1 Historiquement, l'ATFM est divisée en trois phases (stratégique, pré-tactique et tactique), pendant lesquelles des activités spécifiques sont menées selon des calendriers prédéfinis. L'évolution devrait tendre vers des opérations homogènes de gestion des courants de trafic et de la capacité, depuis la planification stratégique jusqu'à l'application tactique. Les principales différences entre les phases ATFCM résideront donc dans le nombre et le rôle des partenaires associés au processus de prise de décision en collaboration, ainsi que dans les délais impartis et la nécessité de préavis de notification des décisions prises.

2.4.2 Ce processus ATFCM homogène devrait exploiter les ressources planifiées (structure de l'espace aérien, capacités ATC, planification des mouvements d'aéroport et prévisions de trafic) pour organiser la capacité ATM/aéroportuaire selon la demande de trafic. Les opérations en temps réel devraient être menées dans l'optique de minimiser les incidences de perturbations éventuelles et d'exploiter toute opportunité.

2.4.3 Bien que la circulation opérationnelle militaire (COM) ne soit pas liée par des mesures ATFM, une coopération et une coordination civiles-militaires de toutes les phases ATFCM revêtent une importance déterminante pour le renforcement de la capacité au profit de la CAG et de l'efficacité des missions de la COM.

2.4.4 Les phases stratégique, pré-tactique et tactique constitutives de ce processus ATFCM homogène devraient être continuellement itératives et interactives. Les résultats d'une phase serviront à préparer la phase suivante et devront être utilisés comme contribution à envisager au démarrage de l'activité suivante. Ces phases seront étayées à tout moment par des analyses a posteriori, afin de s'assurer que les principes guidant la phase suivante restent valables à la lumière de l'expérience opérationnelle. Ces analyses a posteriori devront reposer sur des indicateurs montrant ce qui est efficace et ce qui ne l'est pas, de manière à ce que l'amélioration requise soit mise en œuvre. De plus, des « meilleures pratiques »

devraient être définies dans le cadre de ce processus, puis partagées avec tous les intervenants et prises en compte pendant le processus de prise de décision en collaboration.

3. NECESSITE D'UNE ATFM A L'ECHELLE MONDIALE

3.1 Les événements du 11 septembre 2001 ont montré qu'une crise localisée pouvait avoir des conséquences mondiales immédiates. La fermeture de l'espace aérien des États-Unis au plus fort du trafic transatlantique en direction de l'ouest a nécessité que des mesures soient prises non seulement par les pays voisins, comme le Canada, mais également par l'Islande et le Royaume-Uni. De plus, l'effet du trafic de retour sur le système ATFM européen a mobilisé le CFMU d'EUROCONTROL qui a dû en assurer l'écoulement sûr et ordonné.

3.2 À lui seul, cet événement démontre le rôle mondial crucial que joue l'ATFM dans la gestion des crises. Cependant, il a démontré également que l'ATFM seule n'est plus suffisante et qu'il faut passer à l'ATFCM. Un tel concept intègre le constat que la gestion des crises doit être une fonction centralisée à l'échelon régional et liée aux autres fonctions régionales.

3.3 Lorsque le bilan de ces mesures a été fait, il est apparu nécessaire d'adopter une phraséologie commune. Chacune des unités ATFM a développé sa propre terminologie et des malentendus pourraient compromettre l'efficacité des opérations. La création d'une phraséologie ATFM, étayée par un lexique d'expressions et de significations, a déjà fait l'objet d'une première tentative au sein du Bureau de l'OACI pour l'Europe et l'Atlantique Nord, avec la contribution de la Fédération de Russie, de la Federal Aviation Administration (FAA) des États-Unis et d'EUROCONTROL. Son extension à l'ensemble du monde, sous l'égide de l'OACI, serait utile à tous.

4. MESURES A PRENDRE PAR LA CONFERENCE

4.1 Les membres de la Conférence sont invités à :

- a) prendre acte de l'évolution de l'ATFM vers une Gestion des courants de trafic et de la capacité ;
- b) recommander à l'OACI d'envisager de prendre cette évolution en compte dans sa documentation ;
- c) reconnaître la nécessité d'une coordination mondiale de l'ATFM ;
- d) recommander qu'une phraséologie ATFM soit développée plus avant sous l'égide de l'OACI, en vue d'une application universelle.