



NOTE DE TRAVAIL

DOUZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 19 – 30 novembre 2012

Point 6 : Direction future

6.1: Plans et méthodologies de mise en œuvre

**LES PERFORMANCES ATM ET LE PRINCIPE « MEILLEURE EFFICACITÉ,
MEILLEUR SERVICE » (BEBS)**

(Note présentée par la Présidence de l'Union européenne au nom de l'Union européenne et de ses États membres¹; par les autres États membres de la Conférence Européenne de l'aviation civile²; et par les États membres d'EUROCONTROL)

RÉSUMÉ

La présente note introduit la notion de « meilleure efficacité, meilleur service » comme stratégie d'incitation à la performance opérationnelle globale pour valoriser les environnements opérationnels dans lesquels tous les acteurs n'ont pas atteint les capacités optimales offertes par les nouvelles technologies et les nouvelles procédures, mais dans lesquels une masse critique de capacités avancées a été atteinte.

Suite à donner : La Conférence est invitée à approuver la recommandation présentée au paragraphe 4.

1. INTRODUCTION

1.1 La gestion des flux de trafic aérien se faisait traditionnellement selon le principe de la file d'attente « premier arrivé, premier servi ». Ce n'est pas un principe en tant que tel, mais le résultat d'une interprétation des dispositions des Annexes et des PANS sur le plan des priorités relatives des différents vols. Dans la pratique, les différents usagers de l'espace aérien sont, dans des circonstances normales, traités sans discrimination et la priorité est donnée à l'aéronef qui se présente le premier pour utiliser une ressource donnée (piste, espace aérien). Au sens strict, cette stratégie n'assure pas nécessairement l'utilisation la plus rationnelle des capacités ATM (les capacités étant les systèmes et les procédures ATM au sol et en vol). Ce fait est implicitement reconnu dans le document *Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien* (PANS-ATM, Doc 4444), qui précise que « la séquence d'approche sera établie de manière à assurer l'arrivée d'un nombre maximal d'aéronefs avec le retard moyen le plus faible ».

¹ Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie et Suède. Ces 27 États sont aussi tous membres de la CEAC.

² Albanie, Arménie, Azerbaïdjan, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Géorgie, Islande, L'ex-République yougoslave de Macédoine, Moldova, Monaco, Monténégro, Norvège, Saint-Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine.

1.2 Dans le *Concept opérationnel de la gestion de la circulation aérienne mondiale* (Doc 9854), la description des attentes pour l'accès et l'équité précise spécifiquement que « *En règle générale, le premier aéronef prêt à utiliser les ressources ATM aura la priorité, sauf si d'importants avantages du point de vue de la sécurité globale ou de l'efficacité opérationnelle du système, ou si des intérêts nationaux ou des considérations relatives à la défense du territoire, imposent d'attribuer les priorités selon d'autres critères...* ».

1.3 Il existe également des situations dans lesquelles l'accès aux aéroports et aux services est différencié en fonction de l'équipement de l'aéronef et/ou des capacités de l'exploitant ou de l'équipage, notamment dans les espaces aériens à spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) sur l'Atlantique Nord, les espaces aériens à minimums de séparation verticale réduits (RSVM), ou les arrivées dans des conditions d'approche de précision, sans même parler des différentes catégories d'espaces aériens. Ces exemples ne portent cependant que sur des catégories générales et non sur un traitement individuel différencié des aéronefs.

1.4 La mise en œuvre des initiatives courantes de modernisation de l'ATM (comme SESAR, Next Gen ou CARATS, toutes calquées sur l'approche ASBU) obligera à synchroniser les modifications apportées aux capacités au sol et en vol. Dans ce nouveau contexte, le principe « premier arrivé, premier servi » n'assure pas toujours le traitement le plus efficace et rationnel d'une clientèle mixte car il aboutit à un nivellement par le bas, tous les vols étant traités comme si aucun d'entre eux ne disposait des nouvelles capacités. En conséquence, un nouveau paradigme est proposé : « meilleure efficacité, meilleur service » (ou BEBS pour « Best Efficiency, Best Served »).

1.5 Ce principe permettra d'améliorer sensiblement le fonctionnement du système, dans les situations où tous les vols ne disposent pas de niveaux de capacité supérieure dans une partie de l'espace aérien. Ce sera probablement le cas durant la période de transition qui verra coexister les activités des phases de développement et de déploiement. Le BEBS offre des avantages dans les cas où une masse critique de capacités évoluées est atteinte localement. En pratique, avec le principe BEBS, les acteurs qui sont à des niveaux de capacités supérieurs bénéficieront d'un environnement opérationnel plus favorable. Pour chaque catégorie d'utilisateurs, les niveaux de capacités seront définis en tenant compte des particularités de leurs activités et de l'environnement opérationnel considéré.

2. LE PRINCIPE « BEBS »

2.1 L'application du principe BEBS sera une responsabilité des États contractants. Les mesures introduites en vertu de ce principe ne devraient être appliquées qu'après l'établissement par les États concernés de processus neutres, transparents et non discriminatoires. Les mesures de soutien devraient être validées par les autorités compétentes.

2.2 À cet effet, les États contractants devraient établir des procédures écrites fondées sur les mesures de soutien. Les procédures en question pourraient couvrir les types d'équipements de bord correspondant aux mesures de soutien et les règles d'application de ces mesures en parallèle avec les procédures opérationnelles correspondantes.

2.3 Ces mesures, principalement applicables au cours de la phase de planification du vol, permettraient aux usagers de l'espace aérien, aux ANSP et aux autorités aéroportuaires de promouvoir une meilleure efficacité des opérations dans des volumes définis de l'espace aérien, à certaines périodes, ou même de manière permanente, s'il y a lieu. Pour ne pas enfreindre le principe de la non-discrimination dans l'accès aux environnements opérationnels à haute efficacité, la définition de ces environnements ATM devrait être décidée sur la base des avantages sociétaux qu'ils offrent (réduction des impacts

environnementaux, amélioration de la capacité, accès équitable et gains de temps). L'obligation pour les exploitants de doter leurs aéronefs des capacités de niveaux supérieurs pour avoir accès à ces environnements ATM peut être justifiée par la nécessité de maintenir la sécurité globale et l'efficacité des opérations.

2.4 Ces mesures, prises au cours de la phase de planification, nécessiteront des procédures cohérentes pour être appliquées dans la phase d'exécution (procédures de vol, procédures ATM, procédures pour les opérations aéroportuaires, attribution des créneaux). La définition initiale de ces mesures se fera en collaboration entre tous les acteurs concernés, y compris les entités de gestion de l'espace aérien, les unités de gestion de la circulation aérienne (ATFM), les autorités aéroportuaires et les entités de planification financière des activités ATM, particulièrement dans les domaines de l'établissement des redevances de services ATM et des programmes d'incitatifs financiers. Des analyses de rentabilité seront nécessaires pour quantifier les avantages potentiels pour les usagers de l'espace aérien, pour les fournisseurs de services de navigation aérienne et pour les aéroports.

2.5 La mise en œuvre de ces mesures de soutien « opérationnel » n'empièterait pas sur la capacité des États contractants d'établir, à une échelle nationale ou locale, d'autres modalités d'incitation, notamment de nature financière. Ces incitatifs pourraient s'appliquer aux ANSP, aux aéroports ou aux usagers de l'espace aérien.

2.6 Ces mesures devraient également garantir aux acteurs ATM qui ne disposent que de capacités standard, l'accès à l'espace aérien et aux installations, mais avec des conditions différentes. Dans les environnements où les conditions d'application du principe BEBS ne sont pas remplies (par exemple, en situation de crise), il est évident que le principe « premier arrivé, premier servi » continuera de s'appliquer. D'une manière générale, ce sera le cas jusqu'au plein déploiement du SESAR et des autres initiatives ATM dans le monde, suivant le schéma des blocs ASBU, qui étendra le principe BEBS à un plus grand nombre d'environnements.

2.7 Les principes nécessaires pour guider les États contractants dans l'élaboration de procédures d'application de ces mesures devraient être présentés sous la forme de recommandations de performances ATM, sous l'égide de l'OACI. Ces documents devraient spécifier, avec plus de détails que dans les SARP, les principes à respecter par les organes compétents dans l'application des mesures de soutien et à inciter les usagers de l'espace aérien à équiper leurs aéronefs de nouveaux équipements et systèmes de bord rehaussant leurs capacités et permettant d'atteindre les objectifs de performances.

3. QUELQUES APPLICATIONS POSSIBLES DU PRINCIPE BEBS

3.1 La conception de l'espace aérien pourrait prendre en compte le BEBS dans la définition et la conception des SID et des STAR en zone TMA. Après une consultation étroite des usagers de l'espace aérien, les fournisseurs de services de navigation aérienne pourraient implanter des procédures RNP SID et STAR visant à économiser le carburant à tous les aéroports dont au moins la moitié des mouvements sont effectués par des aéronefs à capacité RNP. Le statut RNP serait alors identifié dans l'information de planification des plans de vol de façon à pouvoir prendre ces capacités en compte.

3.2 Pour les opérations en route et départ dans les zones encombrées, les conditions d'application pourraient être la disponibilité de liaisons de données contrôleur-pilote (CPDLC) et de mesures ATFCM à court terme. Une liaison de données réduit la charge de travail des contrôleurs et permet donc d'augmenter le débit du secteur, ce qui constitue une situation dans laquelle la capacité de l'aéronef de communiquer par liaison de données pourrait être prise en compte dans l'application de mesures ATFCM à court terme. Par exemple, les aéronefs équipés d'une liaison de données

bénéficieraient d'un service préférentiel et seraient autorisés à quitter les premiers leur poste de stationnement.

3.3 Pour les opérations en route et dans les régions éloignées, le fait que l'aéronef dispose de la surveillance automatique dépendante – diffusion (ADS-B) serait pris en compte dans les phases de planification et d'exécution pour permettre une réduction des séparations et donc un accroissement de la capacité. La montée au niveau de croisière optimal en traversant des niveaux occupés serait ainsi possible dans les zones non couvertes par le radar, ce qui se traduirait par des avantages considérables au niveau des économies de carburant et de la réduction des émissions.

4. SUITE À DONNER PAR LA CONFÉRENCE

4.1 Considérant qu'il faudra des incitatifs globaux à l'amélioration des performances pour obtenir des gains précoces dans les environnements opérationnels mixtes (dans lesquels tous les acteurs n'ont pas atteint le niveau de capacités supérieures permis par les nouvelles technologies (procédures), en vue d'atteindre rapidement une masse critique locale d'aéronefs disposant de ces capacités supérieures, la Conférence est invitée à :

- a) prendre acte du contenu de la présente note ;
- b) demander à l'OACI d'étudier et d'élaborer les principes incitatifs appropriés en vue de recommandations de performances ATM complémentaires des normes et pratiques recommandées de l'Annexe 11, complétant les PANS-ATM (Doc 4444), en vue de faciliter l'installation d'équipements interopérables et l'utilisation de fonctionnalités avancées afin d'améliorer les performances ATM globales ;
- c) recommander que ces recommandations de performance soient complétées par une approche des performances ATM dans l'application des incitatifs à des domaines dans lesquels le « retour sur l'investissement » est sensiblement différent pour les divers partenaires ATM et où l'interopérabilité s'avère le plus nécessaire.