

ONZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 22 septembre – 3 octobre 2003

(Note présentée par le Secrétariat)

NOTES EXPLICATIVES SUR LES POINTS DE L'ORDRE DU JOUR

Le Secrétariat a rédigé les notes explicatives ci-après pour fournir un bref aperçu de la nature et de l'étendue des points de l'ordre du jour et, dans la mesure du possible, pour donner une indication du type de décisions attendues de la Conférence.

Point 1 : Présentation et évaluation d'un concept opérationnel de gestion du trafic aérien mondiale

- 1.1 le concept opérationnel de gestion du trafic aérien mondiale;
- 1.2 concepts habilitants à l'appui du concept opérationnel de gestion du trafic aérien mondiale;
- 1.3 nécessité d'un plan mondial de navigation aérienne;
- 1.4 rôle des systèmes anticollision embarqués (ACAS).

1. Il n'a jamais été produit de description globale indiquant comment les nouvelles technologies de communications, de navigation, de surveillance et de gestion du trafic aérien (CNS/ATM) devraient évoluer pour constituer un système ATM mondial plus efficace. Par conséquent, la mise en œuvre des moyens techniques disponibles s'est déroulée, jusqu'à un certain point, de façon ponctuelle. Pour remédier à cela, la Commission de navigation aérienne a entrepris des travaux sur un concept opérationnel d'ATM, avec le concours du Groupe d'experts sur le concept opérationnel de gestion du trafic aérien (ATMCP). Ce concept décrit comment un système ATM mondial intégré devrait fonctionner et fournit aux États et à l'industrie des objectifs plus clairs pour la conception et la mise en œuvre de l'ATM et des systèmes connexes. Il devrait aussi orienter la poursuite des activités de l'OACI en ce qui a trait à la définition des besoins et des normes techniques concernant l'ATM.

2. Les travaux sur le concept opérationnel et sur les moyens techniques de le mettre en œuvre ont beaucoup avancé, y compris l'élaboration de concepts pour l'utilisation des sous-éléments et des techniques habilitantes [p. ex. système d'aide à la séparation embarquée (ASAS), surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B)]. L'examen et l'évaluation, par la Conférence, du concept opérationnel d'ATM ainsi que d'un processus d'élaboration de l'ATM indiquant la direction à suivre pour la suite des travaux devraient faciliter, en définitive, l'acceptation du concept et sa mise en

œuvre dans le processus de planification des États et des groupes régionaux de planification et de mise en œuvre (PIRG). Les sujets ci-dessus devraient donner lieu à des recommandations qui guideront et encourageront la transition vers un système ATM perfectionné fortement intégré et la mise en œuvre d'un tel système.

3. Outre l'élaboration d'un concept opérationnel d'ATM et la définition des besoins opérationnels et techniques correspondants, la mise en œuvre d'un système ATM mondial exige l'établissement d'un plan directeur pour l'infrastructure envisagée d'installations et de services de navigation aérienne. Un examen des processus de planification actuels de la navigation aérienne lors de la Conférence devrait aider à dégager les méthodes qui permettront de répondre au mieux aux besoins futurs en matière de planification de la mise en œuvre.

4. Les systèmes anticollision embarqués contribuent grandement à la sécurité globale du système ATM même s'ils n'entrent pas dans le calcul de la sécurité du système. Compte tenu de l'introduction d'un concept opérationnel d'ATM et des modifications qui seront apportées aux services de séparation assurés dans le cadre du futur système ATM, il importe de bien comprendre le rôle actuel et futur des systèmes anticollision.

Point 2 : La sécurité et la sûreté dans la gestion du trafic aérien

- 2.1 systèmes et programmes de gestion de la sécurité;
- 2.2 certification de la sécurité des systèmes ATM;
- 2.3 réglementation de la sécurité;
- 2.4 Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP);
- 2.5 sécurité et sûreté de l'infrastructure ATM.

5. La gestion et la réglementation de la sécurité dans les systèmes ATM deviendront des tâches de plus en plus critiques et complexes, compte tenu en particulier du mouvement vers une plus grande autonomie des prestataires de services ATM. Il est nécessaire d'adopter une démarche mondiale qui fait appel à des procédures et des méthodes normalisées. La majorité des États n'ont pas encore mis en place de programmes de gestion de la sécurité ni établi le moyen formel de réglementer la sécurité dans l'ATM. Vu la nécessité imminente de s'occuper de la gestion de la sécurité dans les systèmes ATM et l'élargissement prévu du programme de supervision de la sécurité aux services de la circulation aérienne, on estime indispensable de traiter tous les aspects de la sécurité de l'ATM à l'échelle mondiale. La Conférence examinera aussi les nouvelles normes et pratiques recommandées (SARP) et les procédures relatives aux systèmes de gestion de la sécurité et les moyens de les mettre en application, ainsi que tous les aspects connexes de la réglementation de la sécurité de l'ATM.

6. Reconnaissant qu'il est nécessaire de réduire le taux mondial d'accidents, en 1997, la Commission de navigation aérienne a proposé au Conseil le Plan OACI pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP). En 1998, l'Assemblée (32^e session) a approuvé le concept. Le Plan a aidé à axer l'attention de la communauté aéronautique, à l'extérieur comme à l'intérieur de l'OACI, sur les questions de sécurité actuelles et futures. L'examen du GASP à la Conférence devrait aboutir à une meilleure compréhension de l'objectif du plan et des façons de l'atteindre. Les recommandations de la Conférence contribueront à faire accepter le GASP par la majeure partie de la communauté aéronautique.

7. Depuis le 11 septembre 2001, la sûreté des aéronefs et de l'infrastructure de navigation aérienne est devenue un important sujet de préoccupation pour l'aviation civile. Le système ATM aidera peut-être à rehausser la sûreté en fournissant aux autorités responsables une assistance et une information appropriées. Cependant, il faudrait aussi protéger le système ATM et les renseignements concernant la gestion du trafic aérien contre les menaces pour la sûreté. La Conférence donnera l'occasion de traiter des efforts mondiaux visant à améliorer la sûreté des systèmes et des renseignements ATM.

Point 3 : Objectifs de performance de la gestion du trafic aérien en matière de sécurité, d'efficacité et de régularité, et rôle du concept de performances requises de l'ensemble du système (RTSP) à ce sujet

3.1 objectifs de performance de la gestion du trafic aérien;

3.2 le concept de RTSP.

8. L'infrastructure ATM actuelle a évolué en l'absence de critères mondialement convenus de sécurité, d'efficacité et de régularité, entre autres. Résultat: il n'existe pas de moyen de s'assurer que les systèmes ATM naissants et futurs respecteront les niveaux minimaux de performances. En outre, seule une quantité limitée de travaux sur les performances de l'ATM ont été accomplis par des organismes extérieurs à l'OACI. On pense que la mise en œuvre de systèmes ATM perfectionnés fortement intégrés devrait être résolument axée sur les performances pour garantir la satisfaction des attentes ainsi que la réalisation et le maintien des niveaux de sécurité convenus. Le concept de RTSP peut servir de moyen de mesurer les performances du système ATM mondial naissant et futur. Avec le concours du Groupe ATMCP, la Commission a commencé à définir les RTSP et leur rôle dans la mesure des performances des systèmes ATM. On pense que des recommandations de la Conférence pourraient faciliter l'acceptation des RTSP et guider la poursuite des travaux.

Point 4 : Mesures d'accroissement de la capacité

4.1 mesures mondiales;

4.2 mesures régionales.

9. Certains États envisagent de plus en plus de mettre en œuvre des mesures d'accroissement de la capacité dans le voisinage des aérodrômes. Souvent, ces mesures visent à répondre à la demande croissante et à des pressions d'origine politique et industrielle. En même temps, la communauté de l'aviation civile est de plus en plus consciente de la nécessité de renforcer la sécurité compte tenu de la croissance du trafic, en particulier dans le voisinage des aérodrômes. L'utilisation de procédures et de minimums de séparation incompatibles avec les dispositions de l'OACI est une menace évidente pour la sécurité, faute de normalisation. De même, répondre aux besoins régionaux de capacité au moyen d'amendements des Procédures complémentaires régionales (SUPP) de l'OACI conduira peut-être à une disparité des procédures OACI. Compte tenu de cela, il faudrait élaborer une méthode mondiale pour s'occuper des mesures d'accroissement de la capacité. Un examen des problèmes liés à la croissance de la demande dans le cadre de la Conférence favorisera une concordance de vues sur les façons les plus appropriées de remédier à la situation et de se préparer pour l'environnement futur.

10. La communauté de l'aviation civile internationale entre dans une nouvelle phase de son évolution, qui verra une augmentation de l'automatisation, l'introduction d'autres technologies, une

modification des rôles des utilisateurs et des exploitants des systèmes, et une accentuation de la pression pour accroître la capacité et permettre à un plus grand nombre d'aéronefs d'utiliser l'espace aérien disponible. Les sujets ci-dessus englobent ces questions, qu'il faudrait examiner à fond à l'échelle mondiale. En outre, ils sont liés les uns aux autres par le fait qu'ils concernent tous la sécurité. Le nouveau concept opérationnel d'ATM, en parallèle avec les travaux en gestation des groupes d'experts de la Commission de navigation aérienne, offre une occasion unique de traiter les questions de sécurité, de capacité et de performance du nouveau millénaire en vue d'assurer une évolution harmonisée qui favorisera l'efficacité aussi bien que la sécurité.

Point 5 : Examen des résultats de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2003 de l'UIT (CMR-2003) et de leurs incidences sur l'utilisation du spectre électromagnétique aéronautique

11. L'ordre du jour de la CMR-2003 de l'UIT compte plus de quinze points qui pourraient avoir des incidences sur les services de radionavigation et de communications aéronautiques. La Conférence sera saisie des résultats de la CMR-2003 concernant ces points. Parmi les sujets d'importance particulière figurent la compatibilité entre le service de radionavigation par satellite et le service de radionavigation aéronautique (RNSS/ARNS), l'utilisation aéronautique future de la bande des 5 GHz compte tenu des besoins en spectre du système d'atterrissage hyperfréquences (MLS), les dispositions réglementaires permettant l'exploitation dans la bande 108-117,975 MHz de nouveaux systèmes normalisés OACI prenant en charge des fonctions de navigation et de surveillance, et les nouveaux besoins possibles concernant l'ARNS et les services mobiles aéronautiques de route [SMA(R)]. La question de la disponibilité continue du spectre pour les communications et la navigation aériennes sera elle aussi examinée. La Conférence étudiera également le projet d'ordre du jour de la CMR-2007 afin de dégager les points intéressant l'aviation, dont il faudra s'occuper en vue de cette CMR.

Point 6 : Questions de navigation aérienne

- 6.1 état d'avancement du système mondial de navigation par satellite (GNSS), d'après des rapports d'États, de prestataires de service et d'organisations de l'industrie;
- 6.2 questions de politique de navigation en fonction des services et architectures actuels et envisagés du GNSS, de l'intégration et des options de rechange;
- 6.3 amendements concernant des sujets de navigation aérienne traités dans les documents pertinents de l'OACI, notamment le *Plan mondial de navigation aérienne pour les systèmes CNS/ATM* (Doc 9750), l'Annexe 10 — *Télécommunications aéronautiques* et d'autres documents, selon les besoins;
- 6.4 orientations pour le développement futur des services de navigation aérienne.

12. Le *Plan mondial de navigation aérienne pour les systèmes CNS/ATM* (Plan mondial, Doc 9750) donne à entendre que la mise en œuvre réussie du système mondial de navigation par satellite (GNSS) permettra une navigation mondiale sans jonction perceptible dans toutes les phases de vol, offrant ainsi aux États la possibilité de supprimer une partie ou la totalité de leurs aides de navigation terrestres. La Réunion spéciale Télécommunications/Exploitation à l'échelon division (1995) (SP COM/OPS/95) a recommandé (Recommandation 3/1) d'élaborer des SARP, des procédures et des

critères pour l'introduction progressive du GNSS. Par sa Recommandation 5/1, elle a aussi proposé d'amender l'Annexe 10 afin d'y inclure la stratégie de l'OACI pour l'introduction et l'utilisation d'aides non visuelles d'approche et d'atterrissage (Annexe 10, Volume I, Supplément B), qui fait la promotion du GNSS comme aide normalisée venant s'ajouter au système d'atterrissage aux instruments (ILS) et au MLS.

13. Dans son évaluation du GNSS, la Réunion SP COM/OPS/95 a exprimé un certain nombre de préoccupations au sujet des possibilités du système et dégagé des questions à régler dans le cadre d'activités de validation et d'études de faisabilité. Par la suite, d'autres préoccupations ont été soulevées, cette fois à propos de la capacité du GNSS de devenir le système unique de navigation. Ces préoccupations ont été partiellement résolues au moyen de l'Amendement n° 1 du Plan mondial. Cependant, la capacité du GNSS de devenir le système unique de navigation pour toutes les phases de vol est encore en question. Diverses options de repli ont donc été proposées.

14. Les faits nouveaux survenus ces dernières années donnent à croire que la poursuite des objectifs établis dans le Plan mondial avance moins vite que prévu. Il a aussi été estimé que certaines questions concernant le GNSS pourraient ne pas être résolues tant que des signaux civils ou des constellations de satellites supplémentaires n'auront pas été mis en œuvre. En principe les États/prestataires de services intéressés informeront la Conférence de leurs plans relatifs à la modernisation du système mondial de localisation (GPS) et du système mondial de navigation par satellite (GLONASS), et au déploiement du système Galileo. Un rapport de situation sur les opérations de catégorie I au GNSS ainsi que des études de faisabilité d'approches de catégories II/III et d'opérations de surface basées sur le GNSS seront aussi disponibles pour démontrer la capacité du GNSS d'appuyer toutes les phases de vol. Ainsi, l'architecture future (à partir de 2010) du GNSS sera portée à la connaissance de la Conférence, avec les SARP de l'Annexe 10, Volume I, Chapitres 2 et 3¹, qui définissent le GNSS actuel et à court terme ainsi que ses renforcements.

15. Après huit ans d'activités d'élaboration et de mise en œuvre du GNSS (depuis la Réunion SP COM/OPS/95), la Conférence examinera des renseignements à jour sur l'état d'avancement du GNSS, son architecture future et les niveaux de service qu'il permettrait de fournir aux divers stades de son évolution. Parmi les autres sujets étudiés figureront des questions concernant la surveillance de l'état du système et les NOTAM, la vulnérabilité du GNSS au brouillage intentionnel et non intentionnel, l'atténuation du brouillage et les bases de données. À la lumière de ces renseignements, la Conférence évaluera aussi le rôle des aides de radionavigation terrestres et les possibilités de la navigation de surface. Les débats porteront, en particulier, sur la nécessité de systèmes de repli et aboutiront à des lignes directrices actualisées pour la transition à la navigation par satellite. Il sera donc attendu que la Conférence recommande des modifications des textes du Plan mondial concernant la navigation ainsi que des amendements des SARP de l'Annexe 10 et une mise à jour de la stratégie pour l'introduction et l'utilisation d'aides non visuelles d'approche et d'atterrissage.

Point 7 : Communications air-sol et air-air aéronautiques

16. En raison d'une augmentation des besoins en communications aéronautiques et de la pénurie de fréquences que les revendications du spectre aéronautique provenant d'intérêts non aéronautiques risquent de causer, l'utilisation efficace du spectre aéronautique par les systèmes de communications devient un aspect de plus en plus critique de la planification de la navigation aérienne. Au cours de la dernière décennie, l'OACI a pris en compte, dans l'Annexe 10, un certain nombre de

¹ Le premier ensemble de SARP sur le GNSS a été introduit dans l'Annexe 10, au titre de l'Amendement n° 76, et est devenu applicable le 1^{er} novembre 2001. L'Amendement n° 77 a introduit un certain nombre d'améliorations du GNSS.

nouvelles techniques de communications air-sol et air-air, certaines numériques (liaison de données HF, liaison numérique VHF, SSR mode S et SMAS), d'autres analogiques (espacement de 8,33 kHz des canaux pour la MA-DBL). La mise en œuvre de certaines de ces techniques est en cours et contribue à l'augmentation de l'ensemble des besoins concernant le spectre aéronautique, tandis que les systèmes de communications vocales air-sol classiques continuent à fonctionner, constituant encore le moyen principal pour les communications opérationnelles.

17. Il est prévu que la Conférence examinera les résultats des plus récents travaux de l'OACI sur l'utilisation optimale des bandes de communications aéronautiques terrestres et par satellite (HF, VHF et L), notamment ceux concernant l'élaboration de nouveaux systèmes de communications air-sol et air-air répondant aux besoins en évolution. La progression prévue des systèmes actuels et le développement potentiel des systèmes futurs seront examinés, de même que toute proposition connexe de modification des documents de l'OACI.

— FIN —