



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

BESOIN D'UN SERVICE GNSS GRATUIT, FONDÉ SUR LES PERFORMANCES, SANS OBLIGATIONS IMPOSANT L'UTILISATION D'UN SYSTÈME SPÉCIFIQUE

(Note présentée par les États-Unis)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

L'introduction des services du système mondial de localisation (GPS) et du système de renforcement satellitaire (SBAS) représente un moyen fondé sur les performances de navigation et de surveillance dépendante automatique, et apportant les éléments essentiels d'une infrastructure mondiale. Nous sommes dans une période d'évolution rapide au cours de laquelle les États procèdent à des déploiements et à une modernisation constante de leurs constellations de satellites dans le cadre du système mondial de navigation par satellite (GNSS) et des systèmes de renforcement satellitaire en vue d'offrir des services comptables, interopérables et multifréquence qui amélioreront grandement les capacités de l'infrastructure et de l'aviation mondiale. La présente note porte sur les besoins de l'état pour un service GNSS combiné et réaffirme la responsabilité de tous les États contribuant au GNSS de tenir compte des États en voie de développement en continuant d'offrir leurs services GNSS pour l'aviation sans frais pour les utilisateurs directs. La note recommande également que les États qui contribuent au GNSS tiennent compte des besoins des exploitants aériens en offrant des services qui ne n'exigent pas des équipements GNSS spécifiques, ni d'autres équipements embarqués.

Suite à donner : La Conférence est invitée à approuver la recommandation présentée au § 3.

1. INTRODUCTION

1.1 Lors la dixième Conférence de navigation aérienne et de la 29^e session de l'Assemblée de l'OACI, la délégation des États-Unis a offert de mettre le système mondial de localisation (GPS) à la disposition de l'aviation pour l'avenir prévisible, sur une base mondiale et continue, sans redevances directes d'usage. La Fédération de Russie a fait une offre similaire pour son propre système mondial de satellites de navigation (GLONASS). En septembre 2007, les États-Unis ont renouvelé leur offre pour les services GPS et l'ont étendue aux services du système de renforcement à couverture étendue (WAAS), par l'entremise du système de renforcement satellitaire (SBAS), dans le volume de service prescrit.

1.2 Les États-Unis sont en train de déployer des satellites modernisés, compatibles avec les signaux L1C/A et L5, avec un meilleur chiffrement des signaux militaires, qui permettent aux aéronefs civils et des États autorisés, équipés d'un équipement modernisé, d'éliminer les erreurs induites par l'ionosphère et de bénéficier de meilleures performances avec une plus grande robustesse. Vers la fin de

2011, la Fédération de Russie a atteint la pleine capacité opérationnelle de son système GLONASS et le 13 février 2012, le ministre des Transports a émis son ordre n° 35 prévoyant un concept d'utilisation conjointe des constellations GLONASS et GPS à bord des aéronefs civils fabriqués dans la Fédération de Russie et des aéronefs étrangers exploités par des compagnies russes. Les projets européens Galileo et chinois BeiDou/COMPASS de constellations mondiales devraient également offrir des services GNSS plus tard au cours de la décennie. L'utilisation combinée de signaux provenant de constellations multiples, ainsi que des systèmes de renforcement régional contribueront à améliorer la robustesse et les capacités des opérations aéronautiques et de leur infrastructure mondiale.

1.3 Le Japon et l'Europe fournissent actuellement des services SBAS compatibles et interopérables qui renforcent sensiblement les capacités du GPS. L'Inde prépare également la pleine capacité opérationnelle du système GAGAN (GPS-Aided Geo Augmented Navigation). Enfin, la Fédération de Russie a entrepris le déploiement d'un système de correction différentielle et de surveillance (SDCM) compatible avec le SBAS et interopérable avec les équipements aux normes aéronautiques actuelles.

1.4 Chaque État et chaque aéronef, quel que soit son État d'origine, devrait avoir accès sans discrimination et selon des conditions uniformes, au service GNSS, y compris les systèmes de renforcement régional à usage aéronautique, dans l'ensemble de la zone de couverture desdits systèmes. Il est important que tous les fournisseurs de services de navigation par satellite tiennent compte des besoins des États en développement qui pourraient largement bénéficier de ces services, mais n'ont pas les moyens de se les payer. Il est également important de reconnaître que l'utilisation de constellations GNSS multiples peut donner lieu à des problèmes.

2. DISCUSSION

2.1 Les systèmes GNSS existants ont ouvert la voie à des capacités de navigation aérienne allant de la navigation en route aux approches aux instruments avec guidage vertical. De nombreux États n'ont qu'un accès très limité à des infrastructures terrestres de navigation aérienne, ce qui leur interdit les approches aux instruments avec guidage vertical ou rend difficile l'entretien de l'infrastructure terrestre existante. Dans ces régions, particulièrement là où les conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) sont fréquentes, la disponibilité du transport aérien peut subir des perturbations importantes, au point d'avoir des effets néfastes pour l'activité économique. Pour ces États, le GNSS offre une perspective d'amélioration majeure de leurs services de la navigation aérienne. De plus, le GNSS a de nombreuses applications en dehors du secteur de l'aviation, ce qui peut avoir un effet favorable sur les échanges des pays en développement. Ces applications du GNSS comprennent l'arpentage, l'exploitation minière, l'agriculture et les autres modes de transport, avec des effets positifs importants sur l'économie, particulièrement pour les pays en développement.

2.2 La mise en service du GNSS par les États est le moyen le plus économique et le plus rapide d'apporter les bénéfices des technologies CNS/ATM aux utilisateurs de l'espace aérien. Plus précisément, le GNSS améliore sensiblement l'efficacité de l'utilisation de l'espace aérien et offre des avantages opérationnels et économiques, autant pour l'aviation civile que pour les aéronefs exploitées par l'État. Le GNSS a démontré qu'il pouvait réduire sensiblement les risques d'accidents d'aéronefs par impact sans perte de contrôle (CFIT). Le GNSS devrait être considéré comme un service public mondial qui est la clé de nombreuses applications utiles. Dans bien des cas, les États dont les économies sont en développement ont un besoin pressant de ces applications et l'offre d'un service GNSS gratuit devrait être améliorée pour faciliter l'accès à ces services.

2.3 Les États-Unis continueront de fournir gratuitement le service GPS et ses systèmes de renforcement à tous les utilisateurs dans un avenir prévisible. D'autres pays ont pris des engagements similaires. Cette disponibilité est très importante pour améliorer la sécurité et l'efficacité du transport aérien dans les États qui ne possèdent qu'une infrastructure de navigation aérienne limitée. De plus, les États en développement peuvent tirer des avantages des capacités améliorées par l'utilisation de services GNSS multiples pour des applications essentielles à leur économie, particulièrement l'aviation. Les États devraient donc continuer à offrir des services GNSS gratuits pour faciliter un accès mondial améliorant l'efficacité et la sécurité de l'aviation.

2.4 Les obstacles à la mise en œuvre des technologies de communication, de navigation et de surveillance/gestion du trafic aérien (CNS/ATM) sont divers, allant des aspects politiques et financiers aux problèmes techniques et institutionnels. La plupart des avantages qu'apportent ces technologies ont donc été retardés ou même bloqués. La lenteur de l'implantation de ces services représente des occasions perdues de renforcer la sécurité, d'accroître la capacité de l'espace aérien, de rationaliser les opérations aériennes et de réduire les retards pour les exploitants et les passagers.

2.5 La note AN-Conf/12-WP/ 21 (présentée par le Secrétariat de la Conférence) souligne que le but ultime est d'établir un cadre institutionnel et juridique pour l'utilisation sans restriction de tout élément du GNSS. L'appendice B de la note en question énonce également le fait que l'émergence de constellations GNSS multiples ravive la nécessité de définir un système de responsabilité internationale spécifique pour le GNSS.

2.6 Les États-Unis sont d'avis que l'article 28 de la Convention de Chicago constitue un tel cadre institutionnel et juridique pour la fourniture des services GNSS. Aucune nouvelle législation n'est requise ou nécessaire pour permettre l'utilisation du GNSS.

2.7 Certains États pourraient être tentés d'imposer ou d'interdire l'utilisation de certains éléments spécifiques du GNSS dans leur espace aérien souverain. Une telle situation entraînerait des coûts importants pour les usagers, en termes de contrôles et de procédures supplémentaires au niveau de l'équipage de conduite, de formation des équipages et de soutien à la maintenance, pouvant même représenter un problème de sécurité en raison de considérations liées aux facteurs humains.

2.8 La note AN-Conf/12-WP/ 21, Recommandation 6/x – Usage de constellations multiples, paragraphe c), propose que la Conférence recommande aux États, lorsqu'ils définissent leurs plans stratégiques de navigation aérienne et introduisent de nouvelles opérations, « adoptent une approche fondée sur les performances pour ce qui concerne l'utilisation de constellations du système mondial de navigation par satellite (GNSS), en considérant en particulier les difficultés qui découleraient d'une situation dans laquelle l'utilisation de certains éléments du GNSS serait limité ou rendu obligatoire ». Les États-Unis appuient cette recommandation. Si elle n'est pas suivie, les obstacles qui empêchent les exploitants de l'aviation internationale d'équiper leurs appareils de toutes les combinaisons possibles des éléments du GNSS deviendraient probablement insurmontables. Les exploitants civils et les États seraient alors forcés de procéder à des rééquipements multiples avec des avioniques de plus en plus complexes et coûteuses pour pouvoir utiliser des services GNSS multiples.

2.9 Les États-Unis sont également conscients du fait que certains États seraient tentés d'exiger que les aéronefs soient équipés de GNSS d'une avionique de conception nationale, pour des raisons économiques ou de sécurité interne. Ils recommandent qu'un tel État limite son mandat aux aéronefs dont il régit l'immatriculation et n'impose pas cette contrainte aux aéronefs des autres États, qu'ils soient sous registre civil ou gouvernemental. Interdire l'utilisation d'un GNSS spécifique, certifié selon des normes acceptées à l'échelle internationale et compatibles avec les normes et les pratiques recommandées (SARP) de l'OACI pour les services GNSS, ou obliger les exploitants à utiliser des

équipements GNSS spécifiques dans certains États, alors que d'autres équipements offrent des services équivalents fondés sur les performances, constituerait une entrave à la liberté de commerce si ces mesures étaient imposées à des opérateurs étrangers.

3. RECOMMANDATIONS

3.1 La Conférence est invitée à adopter les recommandations suivantes :

- a) les services GNSS aéronautiques devraient continuer d'être offerts sans frais directs pour les usagers ;
- b) l'Article 28 de la Convention de Chicago offre un cadre institutionnel et juridique adéquat pour la fourniture de services GNSS et aucune nouvelle loi n'est nécessaire pour permettre l'utilisation du GNSS;
- c) encourager les États à adopter une approche fondée sur les performances et à éviter de limiter ou d'interdire l'utilisation d'éléments du GNSS qui se conforment aux SARP de l'OACI;
- d) encourager les États à ne pas imposer l'utilisation d'éléments ou de signaux GNSS particuliers et à permettre l'utilisation des autres éléments et signaux GNSS qui se conforment aux SARP de l'OACI;
- e) tout État imposant l'utilisation d'un élément GNSS particulier devrait en exempter les aéronefs des autres États en limitant cette obligation aux aéronefs dont il régit l'immatriculation et qui figurent sur le certificat (licence) de l'exploitant.

— FIN —