



NOTE DE TRAVAIL

**CONFÉRENCE SUR L'ÉCONOMIE DES AÉROPORTS
ET DES SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE**

Montréal, 15 – 20 septembre 2008

Point 3 : Questions particulières relatives à l'économie et à la gestion des services de navigation aérienne

3.4 : Aspects économiques et organisationnels liés à la mise en œuvre du concept de gestion du trafic aérien (ATM) mondiale

**PROPRIÉTÉ ET CONTRÔLE DE L'INFRASTRUCTURE
DES SERVICES DE NAVIGATION AÉRIENNE**

(Note présentée par le Danemark, les États-Unis, la France, l'Irlande, l'Islande, la Norvège, le Portugal et le Royaume-Uni dans le cadre du NAT SPG)

SOMMAIRE

La présente note traite des problèmes de la Région Atlantique Nord (NAT) concernant la disponibilité et viabilité de l'infrastructure nécessaire pour assurer et améliorer les services de navigation aérienne dans cette région. Elle se rapporte aux Objectifs stratégiques A, D et E.

La suite à donner par la Conférence figure au paragraphe 5.

1. INTRODUCTION

1.1 Les services de navigation aérienne de la Région NAT sont assurés par neuf États membres du Groupe de planification coordonnée Atlantique Nord (NAT SPG). En 2006, le trafic de la Région NAT s'élevait en moyenne à 1 150 vols par jour et les prévisions les plus récentes annoncent une croissance annuelle de 7 % entre 2007 et 2010.

1.2 L'infrastructure de communication et de surveillance utilisée pour assurer les services de navigation aérienne au-dessus des régions continentales n'a pas une portée suffisante pour desservir les régions océaniques de la Région NAT ; les services de navigation aérienne s'appuient donc sur les communications vocales HF et les messages sont relayés par des opérateurs tiers. En 1997, il a été décidé d'implanter les communications par liaison de données dans la Région NAT, en utilisant surtout les satellites en raison des contraintes géographiques.

1.3 L'infrastructure actuelle des communications par satellite de la Région se compose de satellites d'Inmarsat, de deux stations terriennes au sol (GES) propriété de Vizada et d'un réseau de

télécommunication sol-sol appartenant à plusieurs entités. Les exploitants d'aéronefs et les fournisseurs de services de navigation aérienne ont un contrat avec un fournisseur de services de communication, ARINC ou SITA.

1.4 La propriété et le contrôle de l'infrastructure des communications par satellite ont connu d'importants changements depuis la décision d'introduire les communications par liaison de données dans la Région NAT. Vers la fin des années 90, Inmarsat a mis en place la constellation satellitaire initiale et plus de 20 GES. Les GES ont été reprises depuis lors par des entreprises commerciales qui en ont diminué le nombre et il ne reste plus aujourd'hui que quatre GES capables de répondre aux besoins de l'aéronautique. Des parties fondamentales de l'infrastructure de communication par satellite sont actuellement la propriété de quelques entreprises commerciales qui n'ont pas d'intérêt direct dans l'aviation. Il convient de noter aussi que les nouveaux venus sur le marché sont défavorisés par un processus de certification très long.

1.5 Aucune des deux GES desservant la Région NAT n'a la capacité suffisante pour transporter tout le trafic de liaison de données actuel de la Région NAT. Si une d'elles tombe en panne, beaucoup d'aéronefs qui emploient normalement la liaison de données devront revenir aux communications vocales HF ou utiliser l'autre GES. L'emploi de cette GES par un nombre assez important d'aéronefs entraînerait une dégradation des performances qui pourrait causer des retards ou l'altération des messages — une préoccupation de sécurité grave. Dans le pire des cas, la deuxième GES pourrait aussi tomber en panne.

1.6 La croissance de plus de 5 % que le trafic de la Région NAT a connue en moyenne l'an dernier a été absorbée sans augmentation de l'infrastructure des communications vocales HF, principalement en raison du programme de liaison de données, mais il est préoccupant de constater que la capacité du système de communication vocale HF atteindra la saturation en cas de panne de la liaison de données ou, de toute façon, en 2010.

1.7 Les plans visant à accroître la capacité et la souplesse de l'espace aérien de la Région NAT afin d'améliorer l'efficacité et de réduire les émissions d'aviation exigent de l'emploi de la liaison de données comme un des moyens d'assurer la réduction prévue de la séparation entre les aéronefs. Comme elle peut être utilisée en surveillance, la liaison de données permet aussi d'améliorer la sécurité ; en outre, les communications vocales par satellite sont une alternative aux communications vocales HF et elles pourraient être employées comme moyen de communication de secours lorsque les communications par liaison de données deviendront le moyen de communication principal. Vu l'incertitude qui entoure la propriété et le contrôle, et donc la viabilité des infrastructures sur lesquelles repose la fourniture des services, il est impossible de s'engager pleinement dans ces initiatives.

2. ANALYSE

2.1 Le problème qui se pose est essentiellement la nécessité de garantir la disponibilité de l'infrastructure requise pour assurer la sécurité et l'efficacité des opérations actuelles et futures. Une fois que les fournisseurs de services de navigation aérienne sont commercialisés ou, du moins, séparés des autorités de l'aviation civile, il leur est plus difficile d'exercer un contrôle de type réglementaire sur les entités qui fournissent une partie de l'infrastructure. Il est possible d'exercer une certaine influence par le biais d'accords de niveau de service, mais il faut accepter le fait que le comportement d'une entreprise entièrement commerciale n'est guidé que par des impératifs commerciaux et réglementaires. En outre, la nature hautement spécialisée des communications aéronautiques signifie que le nombre de fournisseurs de services est, et continuera à être, très faible. Cette situation introduit le risque et l'incertitude et, dans

certain cas, il devient extrêmement difficile de réaliser des analyses de rentabilité et de constituer des dossiers de sécurité pour justifier le développement de futurs systèmes.

2.2 Dans sa Résolution A36-15, Exposé récapitulatif de la politique permanente de l'OACI dans le domaine du Transport aérien, Appendice F, Aéroports et services de navigation aérienne, Section II, Aspects économiques et gestionnels, paragraphe 1 du dispositif, l'Assemblée rappelle « aux États contractants qu'en ce qui concerne les aéroports et les services de navigation aérienne ils restent les seuls responsables des engagements qu'ils ont pris en vertu de l'article 28 de la Convention, quelles que soient l'entité ou les entités qui exploitent les aéroports ou les services de navigation aérienne concernés ». Cette résolution témoigne du fait que les États Contractants confient de plus en plus l'exploitation des aéroports et des services de navigation aérienne à des entités commercialisées et privatisées, qui sont peut-être moins conscientes ou informées des obligations des États, et que les États ont de plus en plus recours à des installations et des services multinationaux pour remplir leurs engagements. La principale difficulté est de veiller à ce que les fournisseurs de services commercialisés exercent leurs activités conformément aux spécifications de sécurité et de performance reconnues.

2.3 Il a été suggéré de suivre une approche similaire à celle qui a été adoptée pour garantir la disponibilité du système mondial de navigation par satellite (GNSS). Deux éléments essentiels de ce système, le système mondial de localisation (GPS) et le système mondial de satellites de navigation (GLONASS), sont offerts à l'aviation par l'intermédiaire de l'OACI et les États fournisseurs de services déclarent dans une lettre d'engagement leur intention d'assurer des services de navigation par satellite compatibles avec les normes et pratiques recommandées (SARP) à l'aviation mondiale, de respecter certaines spécifications d'intégrité, de fiabilité et de disponibilité, et de fournir un préavis d'au moins six ans avant de mettre fin au service. C'est sur la base de cet engagement des États que les SARP sur le GNSS de l'OACI ont été élaborées et appliquées avec succès à l'échelle mondiale. Une différence fondamentale entre les deux situations est que les fournisseurs du GPS et du GLONASS sont des États contractants de l'OACI tandis que la fourniture des services de communication par satellite est une activité commerciale à laquelle participent une myriade d'entités commerciales en plus de l'opérateur de satellites (Inmarsat), des opérateurs de GES (Stratos et Vizada) et des fournisseurs de services de communications aéronautiques (ARINC et SITA).

2.4 Une approche réglementaire pourrait suivre l'exemple du Règlement (CE) n° 550/2004 de l'Union européenne, qui réglemente la fourniture de services de navigation aérienne et établit les normes de certification des fournisseurs de services de navigation aérienne. Le Règlement répond à la nécessité de garantir le respect d'exigences minimales liées à l'intérêt général dans un contexte où les fournisseurs de services de navigation aérienne ont de plus en plus d'autonomie. Le Règlement dispose que la fourniture des services doit être organisée aux conditions du marché, tout en tenant compte de la nécessité de maintenir un niveau élevé de sécurité.

2.5 Une autre possibilité serait la création d'une coentreprise regroupant les fournisseurs de services de navigation aérienne de l'Atlantique Nord, semblable à l'arrangement de financement du dispositif de surveillance de la tenue d'altitude et du mécanisme de surveillance mis en place dans le cadre de la mise en œuvre du minimum de séparation verticale réduit (RVSM). Cette entreprise pourrait être utilisée pour exploiter une GES ou pour assurer par d'autres moyens la disponibilité constante des services de communication par satellite.

3. **CONSIDÉRATIONS DU NAT SPG**

3.1 Il est théoriquement possible, dans l'environnement actuel, de répondre aux besoins de la Région NAT en matière de sécurité et de performance des communications par liaison de données. Les

coûts nécessaires pour répondre à ces besoins sont cependant inconnus. Si les investissements requis sont importants, la solution pourrait ne pas être financièrement viable pour les usagers de l'espace aérien qui devront en supporter les coûts. Même si les usagers de l'espace aérien acceptent de réaliser les investissements nécessaires, l'incertitude qui entoure la propriété et le contrôle actuels et futurs de toute l'infrastructure de la liaison de données risque de compromettre la disponibilité constante du niveau de service requis et les investissements ne seraient donc pas protégés à long terme.

3.2 Plusieurs solutions techniques ont été proposées pour diversifier les communications par liaison de données et éviter d'avoir à dépendre d'un seul système. Beaucoup de temps peut être nécessaire pour réaliser l'une quelconque de ces propositions, mais c'est à court terme qu'il faut satisfaire aux spécifications de sécurité et de performance des applications aéronautiques, car autrement le développement d'un système de navigation aérienne sûr et efficace sera considérablement freiné.

3.3 Lorsqu'il a abordé ces questions à sa réunion spéciale du 15-16 novembre 2007, le NAT SPG a examiné l'augmentation prévue du trafic dans la Région NAT et la nécessité d'employer la technologie de la liaison de données pour améliorer l'efficacité et réduire les incidences de l'aviation sur l'environnement en diminuant les minimums de séparation. Il a également examiné le besoin d'améliorer les moyens de surveillance et d'intervention pour mettre en place un système de contrôle de la circulation aérienne sûre et plus souple ainsi que la nécessité de prouver la fiabilité de la fourniture des services aux autorités nationales de supervision. Le NAT SPG a conclu qu'il fallait résoudre ces questions pour que les futures activités de planification et de mise en œuvre ne soient pas sérieusement limitées.

3.4 À sa 44^e réunion, le NAT SPG a aussi examiné la question de la participation des autorités nationales de supervision aux arrangements de travail du Groupe, notamment en ce qui concerne les questions de sécurité.

4. CONCLUSIONS

4.1 En l'absence de mesures permettant d'encourager la concurrence du marché et d'influencer ainsi les fournisseurs de services tiers, la seule solution semble être que les États exercent un plus haut degré de gouvernance et de contrôle. Il est évident que ce problème est très complexe et qu'aucune solution immédiate ne peut être proposée en ce moment. Il faut examiner la possibilité que des services auxiliaires soient externalisés ou sous-traités à des entités commerciales multinationales, régionales et/ou nationales qui sont des monopoles ou des quasi-monopoles. Dans ce cas, l'application des mesures normales de réglementation et d'équilibrage des marchés par la promotion de la concurrence serait impossible. Il semble nécessaire d'étudier cette question plus à fond et peut-être d'élargir la portée de la Résolution A36-15 de l'Assemblée pour y inclure les fournisseurs de services de sous-traitance.

4.2 Il est donc proposé que l'OACI élabore un projet d'accord de niveau de service que les fournisseurs de services pourraient employer pour montrer qu'ils ont pris les dispositions nécessaires pour garantir que tous les éléments des spécifications de performance seront respectés en cas de sous-traitance de services tels que les services de communication par satellite. Entre-temps, à moins de trouver une solution quelconque aux carences et aux insuffisances de l'infrastructure actuelle des communications par satellite, les plans de développement de la Région NAT, et peut-être d'autres Régions de l'OACI, pourraient être compromis. L'incapacité des fournisseurs de services de navigation aérienne à accroître la capacité de façon sûre afin de répondre à l'augmentation de la demande peut se traduire par des pénalités économiques et environnementales. Le projet de conclusion suivant est donc proposé :

Il est proposé qu'afin d'assurer le cadre nécessaire pour que les fournisseurs de services de navigation aérienne aient le niveau de contrôle approprié sur l'infrastructure dont ils dépendent pour la fourniture des

services de navigation aérienne sûrs, efficaces et fiables, l'OACI étudie sans tarder les questions relatives à la propriété et au contrôle de l'infrastructure des services de navigation aérienne et élabore un projet d'accord de niveau de service que les fournisseurs de services de navigation aérienne utiliseront pour :

- a) démontrer qu'ils ont pris les dispositions nécessaires pour veiller à ce que tous les éléments des spécifications de performance soient respectés lorsque des services tels que les services de communication par satellite sont sous-traités ;
- b) expliquer comment ces spécifications seront respectées ;
- c) prendre des dispositions pour que tout changement apporté au système soit convenablement notifié.

5. SUITE À DONNER PAR LA CONFÉRENCE

5.1 La Conférence est invitée :

- a) à noter la vulnérabilité des services de navigation aérienne lorsque les États contractants et les fournisseurs de services de navigation aérienne désignés n'ont pas de contrôle sur l'infrastructure ;
- b) à adopter le projet de conclusion présenté au § 4.2.