



ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

**GROUPE REGIONAL AFI DE PLANIFICATION ET DE MISE EN
ŒUVRE**

TREIZIEME REUNION (APIRG/13)

(Sal, Cap Vert, 25-29 juin 2001)

Point 8de l'ordre du jour : Aspects institutionnel du CNS/ATM

ASPECTS INSTITUTIONNELS DU CNS/ATM

(Note présentée par la CAFAC)

1. Introduction

En définissant le concept de systèmes CNS/ATM, le Comité FANS de l'OACI a institutionnalisé les avancées technologiques en matière de communication, navigation et surveillance basées sur l'utilisation du satellite, appliquées à la gestion du trafic aérien.

A la révolution technologique des équipements satellitaires devra succéder une «révolution institutionnelle». Les modes de financement des équipements et services de navigation aérienne sont bouleversés par l'introduction de technologies dont la conception, l'achat et la maintenance sont assurés par des autorités d'un Etat autre que celui dans l'espace aérien duquel ils sont utilisés.

Les Etats contractants de l'OACI restent responsables, aux termes de la Convention de Chicago, des services de navigation aérienne fournis aux aéronefs utilisant leur espace aérien, y compris lorsque ces services sont contrôlés par un autre Etat.

2. Aspects juridiques

Les aides à la navigation classiques sont mises en œuvre et maintenues par les Etats (par l'intermédiaire éventuel d'organes privés ou parapublics) qui en ont, aux termes de l'Article 28 de la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, la responsabilité.

L'utilisation de moyens de navigation et communication par satellite introduit entre l'utilisateur et l'Etat contractant dont l'espace aérien est emprunté un prestataire de services dont les responsabilités ne sont pas clairement définies à ce jour.

C'est pourquoi la 32^{ème} Assemblée de l'OACI a adopté en octobre 1998 la résolution A32-19 : Charte sur les droits et obligations des Etats concernant les services GNSS.

Cette Charte constitue un premier cadre institutionnel pour l'utilisation des services GNSS. Toutefois, la majorité des Etats contractants s'était prononcée, lors de la Conférence Mondiale sur le financement des systèmes CNS/ATM (Rio de Janeiro, mai 1998) en faveur de la signature d'une Convention Internationale sur le GNSS. A cette fin, la 32^{ème} Assemblée de l'OACI a adopté la Résolution A32-20 : Définition et établissement d'un cadre juridique approprié à long terme régissant la mise en œuvre du GNSS.

En application de cette résolution, le groupe de travail LTEP (Panel of Legal and Technical Experts on the Establishment of a Legal Framework with regard to GNSS) s'est réuni à 5 reprises. Les principales

conclusions du groupe de travail sont résumées ci-après (extraits de l'Appendice A au projet de note de travail C-WP/11631, qui sera examiné par le Conseil de l'OACI en sa 163^{ème} Session) :

« Questions institutionnelles

Lors des débats du Groupe sur les questions institutionnelles concernant le GNSS, il a été reconnu que le GNSS à long terme serait encore en évolution. Le Groupe a pris note à cet égard de l'initiative prise en Europe d'élaborer le système Galileo comme nouvelle génération de services de navigation par satellite. Cette initiative donnera lieu à de nouveaux développements concernant les aspects institutionnels du GNSS. En conséquence, les questions institutionnelles devront être revues au fur et à mesure du développement du système Galileo et d'autres systèmes.

Le Groupe a examiné les implications de l'article 28 de la Convention de Chicago dans le contexte du GNSS et a conclu que la mise en œuvre du GNSS laisse inchangée la responsabilité des États prévue à l'article 28. Selon le consensus du Groupe, il n'est pas nécessaire d'amender l'article 28 de la Convention. En même temps, le Groupe a reconnu que, pour assurer ces services une fois que le GNSS sera mis en œuvre, la plupart des États devront se servir de signaux électromagnétiques et de leur renforcement fournis par d'autres. En conséquence, il faudra envisager des arrangements supplémentaires établissant un lien entre le ou les fournisseurs de signaux électromagnétiques et l'État ayant la compétence au titre de l'article 28.

Questions de responsabilité

Le Groupe a consacré beaucoup de temps à discuter la question de la responsabilité concernant le GNSS. L'examen qu'a fait le Groupe, sur la base des notes de travail qui lui avaient été présentées, de la législation nationale de certains États représentant des systèmes juridiques différents, a montré que le droit positif régissant la responsabilité des organes ATC, qui s'appliquerait vraisemblablement en cas de panne ou de dysfonctionnement des systèmes GNSS, était basé sur la faute. Il était, en particulier, basé sur la négligence (acte ou omission préjudiciable, dans le cas d'un État, négligence grossière) et exigeait la preuve de la faute de l'organe ATC ou de ses employés ou mandataires.

Le Groupe a conclu que le droit positif dont il est question au paragraphe précédent peut raisonnablement convenir pour déterminer ou imputer la responsabilité des accidents dus à une panne ou à un dysfonctionnement des systèmes GNSS. Cependant, les règles de procédure et, en particulier, les règles relatives à la compétence ne sont pas entièrement suffisantes pour traduire toutes les parties devant le même tribunal afin d'assurer qu'il y ait un dédommagement rapide et équitable. En particulier, l'application de la doctrine de l'immunité souveraine et des principes connexes peut dans de nombreux cas rendre difficiles ou impossibles les poursuites contre des États étrangers ou des services d'un État étranger fournissant des signaux, installations et services ATC ou GNSS dans d'autres États. D'autre part, les entités non souveraines peuvent en général être poursuivies partout où elles ont une présence, étant donné que la doctrine de l'immunité souveraine ne s'applique pas à elles. Néanmoins, le problème de la possibilité de les traduire devant le même tribunal peut exister pour d'autres raisons.

Le Groupe a eu des discussions longues et détaillées sur les approches possibles au problème de la responsabilité. Il a noté que la Convention de Montréal de 1999 permettra dans une large mesure de garantir un dédommagement rapide et suffisant des passagers des compagnies aériennes et des expéditeurs. Une partie des membres du Groupe ont estimé que l'universalité et la certitude du nouveau système de navigation aérienne supposent que la question de la responsabilité soit traitée dans le cadre d'un régime universel et ne soit pas laissée au droit national. Une autre partie des membres ne jugeaient cependant pas nécessaire d'établir un

nouveau système de responsabilité universel ou une convention sur la responsabilité pour le GNSS, puisque rien n'indique que le régime de responsabilité actuellement prévu en droit national ne puisse pas faire face au GNSS, et puisqu'il n'y a en outre pas de rapport entre le GNSS et les lacunes perçues dans le régime de responsabilité. Le Groupe a finalement appuyé une solution intermédiaire, à savoir l'examen de l'approche d'un cadre contractuel. Il est également convenu que les accords ou contrats de ce type formant partie du cadre contractuel devraient incorporer plusieurs éléments communs, dont certains concernent la responsabilité. Ces éléments communs devraient comprendre au moins les suivants :

- a) les participants au GNSS, y compris le fournisseur contractuel de services, doivent se conformer aux SARP de l'OACI;
- b) la question de l'immunité souveraine;
- c) bien qu'un État, [au titre] de l'article 28, reste entièrement responsable de la fourniture des services ATC dans son territoire, les autres participants sont également responsables en même temps des services ou éléments qu'ils s'engagent à assurer; en conséquence, les États, [au titre] de l'article 28, sont invités à veiller à ce qu'un mécanisme de recours adéquat soit établi;
- d) les participants au GNSS doivent veiller à disposer de moyens suffisants pour couvrir les risques;
- e) la responsabilité devrait être basée sur la faute.

Cadre juridique à long terme du GNSS

La plupart des membres du Groupe ont fait état de leur insatisfaction quant au statu quo du cadre juridique. Une partie des membres du Groupe étaient partisans de continuer à envisager l'idée d'élaborer une convention internationale, qui à leur avis était une option favorisée par la vaste majorité des participants aux travaux du LTEP, de la Conférence de Rio et de la 32^e session de l'Assemblée. Ils voyaient dans le cadre contractuel une solution intérimaire souple dont pourraient découler une convention internationale ou d'autres instruments ayant force exécutoire. Une partie des membres du Groupe estimaient que, sur la base de l'analyse faite par celui-ci, le système juridique actuel permettrait de s'occuper convenablement des questions relatives au GNSS. Ces membres étaient d'avis qu'aucune faiblesse n'avait été relevée dans le cadre universel général à long terme. Seules deux difficultés potentielles de procédure avaient été relevées dans le cadre de responsabilité existant. Ils ont également noté que les travaux du LTEP, de la Conférence de Rio et de la 32^e session de l'Assemblée avaient précédé l'analyse effectuée par le Groupe d'étude.

L'approche intermédiaire dont il est question au paragraphe ci-dessus appuie l'examen d'un cadre contractuel. Il s'agirait d'un cadre non obligatoire qui porterait sur les relations entre différents acteurs à divers stades de la fourniture des services GNSS, y compris les fournisseurs de signaux primaires, les fournisseurs de signaux de renforcement et les États ayant compétence au titre de l'article 28 de la Convention de Chicago.

Vu la possibilité que les contrats concernant le GNSS soient négociés séparément entre de nombreuses parties différentes, le Groupe a reconnu que pour maintenir un niveau souhaité d'uniformité et pour donner des assurances essentielles de confiance dans les systèmes CNS/ATM, un ensemble d'éléments communs devrait être applicable à tous les contrats. Ces éléments communs doivent avoir une force de persuasion considérable dans la recherche de l'uniformité. Certains des éléments communs liés à la responsabilité sont indiqués dans les paragraphes précédents. Ces arrangements doivent être compatibles avec la

Charte sur les droits et obligations des États concernant les services GNSS, qui a été adoptée par l'Assemblée à sa 32^e session (Résolution A32-19).

Afin de faire en sorte que les États ou d'autres entités incorporent les éléments communs dans leurs contrats respectifs, il serait nécessaire d'énumérer tous les éléments communs dans un seul document. Le Groupe d'étude a estimé que l'on pourrait utiliser une résolution de l'Assemblée, et éventuellement aussi les plans régionaux de navigation aérienne, comme documents pour énumérer ces éléments communs. Les États et autres entités pourraient alors adopter ces éléments dans leurs contrats. Ces questions relatives au cadre juridique à long terme devraient faire l'objet d'un complément d'étude, lequel ne devrait cependant pas retarder la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM.

Examen des questions concernant la responsabilité et d'autres principes juridiques concernant les communications par satellite

Cette question avait été inscrite à l'ordre du jour du Groupe d'étude et certains de ses aspects avaient été examinés. Le Groupe a pris note de l'usage répandu de clauses de dégage­ment de responsabilité dans l'industrie des télécommunications, y compris l'industrie des communications par satellite. Il était d'avis que la responsabilité concernant les communications est une question importante qui peut avoir des implications directes pour d'autres éléments des systèmes CNS/ATM. Il a donc été jugé nécessaire d'approfondir la question dans le contexte des systèmes CNS/ATM dans leur ensemble.

Intervention illicite dans les systèmes CNS/ATM

Ce point avait également été inscrit à l'ordre du jour. Le Groupe d'étude a pris note de la menace que représente pour la sécurité de l'aviation civile l'intervention illicite dans les systèmes CNS/ATM, y compris le brouillage et la contrefaçon des signaux et l'intrusion dans les réseaux de données du contrôle de la circulation aérienne. Une préoccupation a été exprimée au sujet de l'incapacité du cadre juridique actuel de traiter de cette question. Le Groupe a reconnu l'importance de la question et la nécessité de l'approfondir dans le cadre des aspects juridiques globaux des systèmes CNS/ATM. Il a noté que bien que cette question relève de son mandat général, il ne disposait pas d'assez de temps pour l'examiner en profondeur avant la 33^e session de l'Assemblée de l'OACI.»

On notera que la CAFAC a adopté, sur cette question, la Résolution S16-1 au Caire, en avril 2001, à l'occasion de sa 16^{ème} Session Plénière. Au titre de cette résolution (jointe en **Annexe**), la CAFAC invite les Etats africains à soutenir les efforts déployés par l'OACI pour régler le cadre juridique du système mondial de navigation par satellite (GNSS), y compris [par] une Convention internationale sur le GNSS et charge le Bureau de créer un groupe de travail formé d'un nombre limité d'Etats et comprenant des juristes et des experts techniques dont l'objet est d'arrêter un certain nombre de principes et de règles devant régir les accords sur la fourniture des services de navigation aérienne assistés par satellite dans l'espace aérien africain afin de préserver les intérêts des Etats africains en la matière.

3. Aspects financiers

La mise en œuvre des systèmes CNS/ATM implique d'importants investissements. Ces investissements seront essentiellement supportés par les compagnies aériennes et les fournisseurs de services de navigation aérienne et de communications aéronautiques, privés ou publics.

L'accès au marché des capitaux peut être problématique pour certains opérateurs publics. Toutefois la principale difficulté, pour l'ensemble des opérateurs, consiste à évaluer la rentabilité des équipements à mettre en œuvre.

Pour ce faire, il est nécessaire de conduire des études coûts/avantages. Ces études permettront de définir les composantes des systèmes CNS/ATM dont l'exploitation sera rentable à échéances données.

Ces études incluront notamment le coût de la période de transition, durant laquelle équipements classiques et satellitaires coexisteront à un coût élevé, et le coût de la formation des personnels aux nouveaux équipements.

L'OACI a défini une méthodologie pour la conduite de ces études (Circulaire 257-AT/106), dont le coût est lui-même parfois prohibitif pour certains opérateurs.

Il devra également être tenu compte du calendrier de mise en œuvre dans les régions avec lesquelles est échangée la principale part de trafic de l'Afrique, l'exploitation d'équipements embarqués différents sur une même route étant extrêmement coûteuse pour les compagnies aériennes.

Afin d'assister les Etats dans la conduite de telles études, la CAFAC a identifié les sources de financement suivantes :

- **Facilité financière internationale pour la sécurité de l'aviation (IFFAS):** La 33^{ème} Session de l'Assemblée de l'OACI examinera un projet d'IFFAS, dont 2 des 3 objectifs concernent la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM :

1. Mise en œuvre mondiale des composantes du système CNS/ATM,
2. Financement de projets directement liés au programme OACI de supervision de la sécurité,
3. Elimination des carences et lacunes relevées dans le domaine de la navigation aérienne, qui affectent la sécurité de l'aviation civile internationale.

Il est à noter que ce projet d'IFFAS fait suite aux propositions présentées et soutenues par les Etats africains lors de la Conférence Mondiale sur le financement des systèmes CNS/ATM (Rio de Janeiro, mai 1998) relatives à la création d'un «fonds aéronautique international».

La Résolution S16-10 de la CAFAC relative à la création d'une IFFAS, charge le Bureau de la CAFAC de présenter une note de travail relative au projet IFFAS au nom des Etats africains lors de la 33^{ème} Session de l'Assemblée de l'OACI, appuyant la création de ce fonds et soulignant notamment l'importance du caractère mondial de l'IFFAS. L'incertitude, demeure, à ce stade, quant à la création effective de cette IFFAS et son mode de financement. Lors de la Conférence de Rio de Janeiro, le besoin d'une structure de ce type a cependant été souligné, et l'accord de principe donné depuis par le Conseil de l'OACI en rend la création effective plus probable.

- **Marché privé des capitaux :** De nombreux opérateurs privés et publics ont accès au marché privé des capitaux. La plupart des équipements et services nécessaires à la mise en œuvre des systèmes ont d'ores et déjà ou seront, à l'avenir, financés par des fonds privés, les redevances aéronautiques offrant aux financiers privés des garanties suffisantes.

- **Bailleurs de fonds :** La sécurité et la protection de l'environnement sont devenues des préoccupations prioritaires à l'échelle mondiale. Par ailleurs, la mondialisation a rendu globaux les concepts de systèmes de sécurité de l'aviation ou de protection de l'environnement notamment dans le cadre du Protocole de Kyoto. Dès lors, conscients des retombées négatives, pour leurs populations et

leurs économies, de déficiences dans ces domaines dans une zone quelconque de la planète, les pays «riches» semblent disposés à concentrer leurs efforts sur ces secteurs.

L'importance des systèmes CNS/ATM tant pour la protection de l'environnement que pour la sécurité de l'aviation rend donc plus probable l'obtention de fonds d'aide au développement pour des projets contribuant à leur mise en œuvre en Afrique.

Pour chacune de ces options, la CAFAC est disposée à apporter son aide aux Etats qui en exprimeraient le besoin.

4. Conclusion

Les systèmes de communication, navigation et surveillance appliqués à la gestion du trafic aérien, basés sur les technologies satellitaires ont bouleversé les schémas classiques de responsabilité juridique et de financement des équipements et services de navigation aérienne.

Dans ce contexte, le rôle de l'OACI est primordial afin d'assurer une mise en œuvre concertée et harmonisée à l'échelle mondiale, tout retard dans une région du monde se traduisant par des surcoûts importants pour les opérateurs aériens.

Dans le cadre de l'OACI, l'Afrique se doit de veiller à la prise en compte de ses spécificités :

- d'un point de vue juridique : l'Afrique dépend d'autres continents pour la fourniture de signaux GNSS, de satellites de communication pour la fourniture de services... dont les Etats africains contractants de l'OACI sont néanmoins responsables aux termes de la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale.
- d'un point de vue économique : l'absence ou l'insuffisance d'aides à la navigation classiques, de couverture radar et d'équipements de communication sol/sol et sol/air contribue à l'urgence et au bien fondé économique de la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM en Afrique. Paradoxalement, toutefois, l'insuffisance de structures et/ou de moyens financiers constitue un obstacle spécifique aux pays en développement, parallèlement aux contraintes techniques et organisationnelles auxquelles font face l'ensemble des Etats.

Dès lors, les Etats Africains se doivent, dans le cadre de la CAFAC et des instances régionales de l'OACI, de coopérer afin de défendre au mieux leurs intérêts spécifiques, compte tenu de leurs contraintes propres.

C'est dans cet esprit de coopération sud/sud renforcée que la 16^{ème} Session plénière de la CAFAC, tenue au Caire du 21 au 26 avril 2001, a adopté la Résolution S16-1 relative à la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM.

En application de cette résolution et en étroite coopération avec l'OACI, le Bureau et le Secrétariat de la CAFAC mettront tout en œuvre afin de veiller à ce que le continent africain participe pleinement à la transition, à l'échelle mondiale, vers les systèmes CNS/ATM.

ANNEXE 2

RESOLUTION S16-1 : MISE EN ŒUVRE DES SYSTEMES CNS/ATM DANS LA REGION AFI**LA COMMISSION :**

CONSIDERANT qu'il incombe aux Etats de fournir des installations et services de navigation aérienne aux termes de la Convention relative à l'aviation civile internationale ;

CONSIDERANT que l'OACI a élaboré un plan de transition pour la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM à l'échelle mondiale et qu'elle assure la planification au niveau de la région AFI ;

CONSIDERANT que les Etats africains ont des difficultés à accéder au marché des capitaux et que cela affecte leur capacité d'investissement dans les infrastructures de navigation aérienne ;

NOTANT avec satisfaction que conformément aux directives de la Résolution S15-1, les Etats africains ont participé en grand nombre, et à un haut niveau de responsabilité, à la Conférence Mondiale sur le financement des systèmes CNS/ATM (Rio de Janeiro, 11-15 mai 1998) et apporté un soutien unanime aux notes de travail élaborées par la CAFAC ;

CONVAINCUE de l'importance de la coopération régionale et sous-régionale en matière de CNS/ATM ;

INVITE les Etats africains :

- a) à réaffirmer leur volonté de mettre en œuvre les systèmes CNS/ATM en Afrique suivant le calendrier défini par l'OACI ;
- b) à réaffirmer le rôle primordial joué par la CAFAC, en étroite coopération avec l'OACI, dans la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM en Afrique, notamment concernant les aspects institutionnels et la recherche des fonds nécessaires à cette mise en œuvre ;
- c) à soutenir les efforts déployés par l'OACI pour réglementer le cadre juridique du système mondial de navigation par satellite (GNSS), y compris une convention internationale sur le GNSS ;
- d) à procéder à la mise en conformité de leurs données aéronautiques de navigation avec le référentiel géodésique mondial WGS-84 ; et
- e) à prendre toute mesure permettant de protéger le spectre de fréquences radioélectriques attribué à l'aviation civile internationale ;

CHARGE le Bureau :

- a) de veiller à un renforcement de la coopération sous-régionale en matière de mise en œuvre des systèmes CNS/ATM en Afrique ;
- b) d'assurer une meilleure diffusion de l'information et un partage systématique de connaissances entre Etats africains ;

- c) de rechercher des financements en vue de lancer, en étroite collaboration avec l'OACI, une étude sur les coûts et les avantages de la mise en œuvre des systèmes CNS/ATM à l'échelle du Continent ;
- d) de contribuer à la recherche de financements en vue d'une mise en œuvre efficace et rapide des systèmes CNS/ATM dans la région AFI ;
- e) de prendre les mesures nécessaires à l'organisation d'une Conférence continentale sur la sécurité de la navigation aérienne ; et
- f) de créer un groupe de travail formé d'un nombre limité d'Etats et comprenant des juristes et des experts techniques dont l'objet est d'arrêter un certain nombre de principes et de règles devant régir les accords sur la fourniture des services de navigation aérienne assistés par satellite dans l'espace aérien africain afin de préserver les intérêts des Etats africains en la matière.

DECIDE que la présente Résolution abroge et remplace la Résolution S15-1.

RESOLUTION S16-1 : IMPLEMENTATION OF THE CNS/ATM SYSTEMS IN THE AFI REGION

THE COMMISSION :

CONSIDERING that it is incumbent upon States to provide air navigation facilities and services under the Convention on International Civil Aviation;

CONSIDERING that ICAO has developed a transition plan for the implementation of CNS/ATM systems worldwide, and that the Organization is in charge of its planning in the AFI Region;

CONSIDERING that African States have difficulties in having access to the capital market, with the resulting consequences in their ability to invest in air navigation infrastructure;

NOTING with satisfaction that in conformity with Resolution S15-1 requirements, numerous African States took part in the Rio de Janeiro Conference and at a high level of responsibility, and that they have unanimously supported AFCAC working papers;

CONVINCED of the importance of the regional and sub-regional cooperation in the field of CNS/ATM;

INVITES the African States to:

- a) reaffirm their willingness to implement the CNS/ATM systems in Africa according to the time schedule which has been established by ICAO;
- b) reaffirm the central role played by AFCAC, in close cooperation with ICAO, in the implementation of the CNS/ATM systems in Africa, in particular as far as the institutional aspects and of the implementation are concerned;
- c) support efforts made by ICAO to regulate the legal framework of the global satellite navigation system (GNSS) including an international Convention on the GNSS;
- d) convert their aeronautical navigation data in conformity with the world geodetic reference system (WGS-84); and
- e) adopt any measure aiming at protecting the radio-frequency spectrum which has been assigned to international civil aviation.

REQUESTS the Bureau :

- a) to see to a strengthening of sub-regional cooperation in the implementation of CNS/ATM systems in Africa;
- b) to ensure a better distribution and a systematic sharing of information between African States;
- c) to look for the necessary funding in order to undertake, in close coordination with ICAO, a cost-benefit analysis of the implementation of the CNS/ATM systems at the level of the continent;

- d) to contribute to the search of the necessary funding for an efficient and rapid implementation of the CNS/ATM systems in the AFI Region;
- e) to take the necessary steps for the convening of a Continental Conference on air navigation safety;
- f) to establish a working group of a limited number of African States, composed of legal and technical experts, to formulate a set of principles and rules to govern the future arrangements for the provision of satellite based air navigation services in the African airspace so as to preserve the interests of African States in this field; and

DECIDES that this Resolution supersedes and replaces Resolution S15-1.
