



Assemblée générale

Distr. générale
22 décembre 2008
Français
Original: anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Troisième réunion du Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite

Note du Secrétariat

Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction	2
A. Historique	2
B. Structure et programme de la réunion	2
C. Participation	3
D. Documentation	4
II. Recommandations et décisions	4
III. Déclaration conjointe	4
IV. Forum des fournisseurs	6
Annexes	
I. List of States Members of the United Nations and governmental, intergovernmental and non-governmental organizations participating in the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems	7
II. Documents of the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems	8
III. Terms of reference of the Providers' Forum	9
IV. Workplan of the Providers' Forum	11
Appendice	
Providers' Forum principles of compatibility and interoperability and their further definition ...	13



I. Introduction

A. Historique

1. Dans sa résolution 63/90 du 5 décembre 2008, l'Assemblée générale a noté avec satisfaction que le Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite avait été créé sur une base volontaire en tant que forum chargé de promouvoir la coopération, selon qu'il conviendrait, sur des questions d'intérêt mutuel pour ses membres concernant des services civils de positionnement, de navigation et de synchronisation par satellite et des services de valeur ajoutée ainsi que la coopération en matière de compatibilité et d'interopérabilité des systèmes mondiaux de navigation par satellite, et de promouvoir l'utilisation de ces systèmes pour appuyer le développement durable, en particulier dans les pays en développement; qu'il avait tenu sa première réunion à Vienne les 1^{er} et 2 novembre 2006 et sa deuxième réunion à Bangalore (Inde) du 4 au 7 septembre 2007; qu'il tiendrait sa troisième réunion à Pasadena (États-Unis d'Amérique) du 8 au 12 décembre 2008, et que sa quatrième réunion se tiendrait en Fédération de Russie en 2009.

2. En vue d'exécuter les activités relatives au domaine thématique prioritaire concernant les systèmes mondiaux de navigation par satellite dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, le Bureau des affaires spatiales a organisé l'Atelier ONU/Colombie/États-Unis sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite à Medellin (Colombie), du 23 au 27 juin 2008, à l'intention des pays d'Amérique latine et des Caraïbes (A/AC.105/920).

3. Pour appuyer les activités du Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS), le Bureau des affaires spatiales, qui assure le secrétariat du Comité international et du Forum des fournisseurs, a tenu d'autres réunions (voir A/AC.105/922) en marge de grandes rencontres internationales sur l'application de GNSS dans différents domaines à l'appui du développement durable. Ces réunions étaient coparrainées par le Gouvernement des États-Unis, qui en a également assuré l'appui technique fonctionnel. Le Gouvernement indien, par l'intermédiaire du Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique, le Gouvernement de la Fédération de Russie et la Communauté européenne ont versé des fonds pour permettre à des experts de participer à ces réunions.

4. La troisième réunion du Comité international sur les GNSS s'est tenue à Pasadena, en Californie (États-Unis), du 8 au 12 décembre 2008.

B. Structure et programme de la réunion

5. À la séance d'ouverture de la troisième réunion, le président a prononcé une allocution liminaire de bienvenue. Des déclarations ont également été faites par le Directeur du Jet Propulsion Laboratory de la National Aeronautics and Space Administration des États-Unis (NASA) et par la Directrice du Bureau des affaires spatiales. Une communication introductive intitulée "Looking ahead for GPtS" (vers un système mondial de positionnement et de synchronisation) a été présentée par un

représentant de l'Université Stanford et un exposé sur les activités du Comité international sur les GNSS en 2008 a été fait au nom du Bureau des affaires spatiales.

6. Le programme prévoyait des séances plénières et des séances de groupes de travail. Les exposés faits en plénière ont porté sur la situation actuelle et les plans futurs concernant l'offre de services GNSS et de compléments régionaux, les applications des GNSS et les activités de formation et de renforcement des capacités aux niveaux mondial, régional et national. Aux séances plénières, les participants ont également examiné et recensé les mesures spécifiques à prendre conformément au plan de travail du Comité international. Ces mesures ont également été examinées par les quatre groupes de travail qui se sont réunis le 10 décembre 2008. Ces derniers ont respectivement examiné les thèmes suivants: a) compatibilité et interopérabilité (débats animés par la Fédération de Russie et les États-Unis); b) amélioration de la performance des services GNSS (débats animés par l'Inde); c) diffusion d'informations et renforcement des capacités (débats animés par le Bureau des affaires spatiales et les États-Unis); d) interaction avec les autorités nationales et régionales et les organisations internationales compétentes (débats animés par la Fédération internationale des géomètres (FIG), l'Association internationale de géodésie (AIG) et l'International GNSS Service).

7. Toujours en séance plénière, des représentants du monde universitaire et de l'industrie ont fait des exposés sur les aspects scientifiques, les nouvelles applications techniques et les applications commerciales futures des GNSS et donné leur avis sur la compatibilité et l'interopérabilité des systèmes. Une exposition relative aux GNSS a par ailleurs eu lieu pendant toute la durée de la réunion.

8. Le Forum des fournisseurs a tenu sa troisième réunion parallèlement à la troisième réunion du Comité international à Pasadena, en Californie (États-Unis), les 7, 11 et 12 décembre 2008 (voir par. 24 à 27).

9. Après avoir examiné les différents points inscrits à son ordre du jour, le Comité international a formulé les recommandations et décisions contenues aux paragraphes 17 à 22 et adopté la déclaration conjointe reproduite au paragraphe 23.

C. Participation

10. Ont participé à la troisième réunion des représentants des États suivants: Chine, Émirats arabes unis, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Inde, Italie, Japon, Malaisie et Nigéria. Des représentants de la Communauté européenne y ont également participé.

11. Étaient également représentées les organisations intergouvernementales et non gouvernementales ci-après qui s'intéressent aux GNSS et à leurs applications: Civil GPS Service Interface Committee, Système européen de détermination de la position (EUPOS) et Bureau des affaires spatiales.

12. La Sous-Commission du Référentiel européen de l'AIG, également représentée, s'est vu accorder le statut de nouveau membre associé.

13. Étaient également présents à la réunion des observateurs du Bureau international des poids et mesures (BIPM), du Comité de la recherche spatiale (COSPAR) et de l'Association internationale des instituts de navigation.

14. Des observateurs de l'Agence spatiale canadienne et du Centre de formation aux sciences et techniques spatiales en Amérique latine et aux Caraïbes ont été invités, à leur demande, à participer à la réunion.

15. L'annexe I contient la liste des États Membres de l'ONU et des organisations gouvernementales, intergouvernementales et non gouvernementales qui ont participé à la réunion.

D. Documentation

16. La liste des documents de la troisième réunion figure à l'annexe II. Les documents peuvent également être consultés sur le site Web du Comité (<http://www.icgsecretariat.org>).

II. Recommandations et décisions

17. Le président a présenté le travail que le Comité devait effectuer lors de sa troisième réunion et passé en revue les manifestations connexes organisées à l'occasion de la réunion.

18. Le Comité a poursuivi, à titre prioritaire, l'examen de l'application des recommandations des groupes de travail et planifié les travaux en cours et futurs de chacun de ces groupes.

19. Le Comité a approuvé les recommandations des groupes de travail concernant la mise en œuvre des mesures mentionnées dans son plan de travail.

20. Il a noté que le Conseil international pour la science (CIUS) serait représenté à ses réunions par le Comité de la recherche spatiale (organe interdisciplinaire du CIUS), la Société internationale de photogrammétrie et de télédétection et l'Union radio-scientifique internationale (URSI) (membre du CIUS).

21. Le Comité a adopté la section D de son mandat relative aux procédures de travail, à la structure et à l'organisation, telle qu'elle avait été révisée lors des réunions informelles de préparation de la troisième réunion tenues à Vienne en 2008.

22. Le Comité a demandé que le Bureau des affaires spatiales élabore un projet de mandat pour les travaux qu'il effectuerait à l'appui des activités du Comité.

III. Déclaration conjointe

23. Le Comité a adopté par consensus la déclaration conjointe suivante:

1. Le Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite a tenu sa troisième réunion à Pasadena, en Californie (États-Unis), du 8 au 12 décembre 2008, pour continuer à examiner

l'évolution des systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) et permettre à ses membres, membres associés et observateurs de débattre de questions importantes. Il s'est également penché sur les aspects scientifiques, les nouvelles applications techniques et les applications commerciales futures des GNSS. Des représentants du monde universitaire, de l'industrie et de gouvernements ont échangé leurs vues sur la compatibilité et l'interopérabilité des systèmes.

2. La réunion a été accueillie par le Gouvernement des États-Unis. Y ont participé la Chine, les Émirats arabes unis, les États-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, l'Inde, l'Italie, le Japon, la Malaisie et le Nigéria ainsi que la Communauté européenne et les organisations internationales suivantes: Bureau international des poids et mesures (BIPM), Comité de la recherche spatiale (COSPAR), Civil GPS Service Interface Committee, Système européen de détermination de la position (EUPOS), Fédération internationale des géomètres (FIG), Association internationale de géodésie (AIG), Association internationale des instituts de navigation, International GNSS Service et Bureau des affaires spatiales du Secrétariat. L'Agence spatiale canadienne et le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales en Amérique latine et aux Caraïbes ont participé en tant qu'observateurs. La Sous-Commission du Référentiel européen, également représentée, s'est vu accorder le statut de nouveau membre associé.
3. Le Comité a rappelé que, dans sa résolution 62/217 du 22 décembre 2007, l'Assemblée générale avait noté avec satisfaction que le Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) avait été créé sur une base volontaire en tant qu'organe informel chargé de promouvoir la coopération, selon qu'il conviendrait, sur des questions d'intérêt mutuel concernant des services civils de positionnement, de navigation et de synchronisation par satellite, et des services de valeur ajoutée, ainsi que la compatibilité et l'interopérabilité des systèmes mondiaux de navigation par satellite, tout en augmentant leur utilisation pour favoriser le développement durable, en particulier dans les pays en développement. L'Assemblée générale avait également noté que le Comité avait tenu sa première réunion à Vienne les 1^{er} et 2 novembre 2006 et sa deuxième réunion à Bangalore (Inde) du 4 au 7 septembre 2007.
4. Le Comité a noté que les groupes de travail s'étaient concentrés sur les thèmes suivants: compatibilité et interopérabilité; amélioration de la performance des services GNSS; diffusion d'informations et renforcement des capacités; interaction avec les autorités nationales et régionales et les organisations internationales compétentes. Il a également noté que la mise en œuvre du plan de travail approuvé à sa première réunion avait beaucoup avancé.
5. Le Comité a noté que le Forum des fournisseurs avait adopté un mandat et un plan de travail. Il a décidé en séance plénière que les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales, affiliés à l'Organisation des Nations Unies, feraient office de centres d'information du Comité. Il a également décidé de créer une équipe de

travail sur les références géodésiques, et une autre sur les références temporelles, pour faire avancer la mise en œuvre de son plan de travail.

6. Le Comité a accepté l'invitation faite par la Fédération de Russie d'accueillir la quatrième réunion à Saint-Pétersbourg, du 14 au 18 septembre 2009. Il a également pris note de l'offre de l'Italie et de la Communauté européenne d'accueillir conjointement la réunion suivante, en 2010. Le Bureau des affaires spatiales, agissant en qualité de secrétariat du Comité et du Forum des fournisseurs, aidera à la préparation de ces réunions et des plans intérimaires et des activités des groupes de travail.

IV. Forum des fournisseurs

24. La troisième réunion du Forum des fournisseurs, qui a consisté en trois séances (les 7, 11 et 12 décembre 2008), s'est tenue parallèlement à la troisième réunion du Comité international. La Chine, les États-Unis, la Fédération de Russie, l'Inde et le Japon, ainsi que la Communauté européenne, étaient représentés. La première séance a débuté par une allocution de bienvenue du président.

25. Le 7 décembre 2008, les participants au Forum ont examiné l'ordre du jour et les procédures de travail du Forum et de la troisième réunion du Comité, ainsi que le mandat et le plan de travail du Forum.

26. Le 11 décembre 2008, les participants ont examiné les recommandations formulées par les groupes de travail du Comité concernant les questions qui intéressent les fournisseurs de systèmes. Le 12 décembre, ils ont adopté le mandat et le plan de travail du Forum.

27. Le mandat et le plan de travail du Forum des fournisseurs figurent respectivement aux annexes III et IV du présent rapport.

Annex I

List of States Members of the United Nations and governmental, intergovernmental and non-governmental organizations participating in the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems

China

India

Italy

Japan

Malaysia

Nigeria

Russian Federation

United Arab Emirates

United States of America

European Community

Canadian Space Agency

International Bureau of Weights and Measures (BIPM)

Civil Global Positioning System Service Interface Committee (CGSIC)

Committee on Space Research (COSPAR)

International Association of Geodesy (IAG)

International Association of Geodesy Reference Frame Sub-Commission for Europe (EUREF)

International Association of Institutes of Navigation (IAIN)

International Federation of Surveyors (FIG)

International Global Navigation Satellite System Service (IGS)

International Steering Committee of the European Position Determination System (EUPOS)

Office for Outer Space Affairs of the Secretariat

Union radio-scientifique internationale (URSI)

Regional Centre for Space Science and Technology Education for Latin America and the Caribbean

Annex II

Documents of the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems

<i>Symbol</i>	<i>Title or description</i>
ICG/WGA/DEC2008	Report of the Working Group on Compatibility and Interoperability
ICG/WGB/DEC2008	Report of the Working Group on Enhancement of Performance of Global Navigation Satellite Systems Services
ICG/WGC/DEC2008	Report of the Working Group on Information Dissemination and Capacity Building
ICG/WGD/DEC2008	Report of the Working Group on Interactions with National and Regional Authorities and Relevant International Organizations
ICG/TOR/DEC2008	Terms of reference

Annex III

ICG/PF/TOR/DEC2008

Terms of reference of the Providers' Forum

A. Background

1. The International Committee on Global Navigation Satellite Systems (ICG) was established on a voluntary basis as an informal body to promote cooperation, on matters of mutual interest related to civil satellite-based positioning, navigation, timing and value-added services, as well as the compatibility and interoperability of global navigation satellite systems, while increasing their use to support sustainable development, particularly in developing countries.
2. In response to a recommended action in the ICG workplan, providers of global and regional navigation satellite systems and satellite-based augmentation systems proposed establishing a Providers' Forum to enhance compatibility and interoperability among current and future systems. The first Providers' Forum meeting, co-chaired by the United States of America and India, was held on 4 September 2007, immediately preceding the second meeting of the ICG. China, India, Japan, the Russian Federation and the United States, as well as the European Community, were present at the meeting.

B. Objectives

3. The objectives of the Providers' Forum are to:
 - (a) Promote compatibility and interoperability among current and future global and regional space-based systems by exchanging detailed information about planned or operating systems and the policies and procedures that govern their service provision, consistent with the template for information sharing among providers that was circulated prior to the first meeting;
 - (b) Act as a mechanism to continue discussions on important issues addressed by the ICG that require focused inputs from system providers.
4. The Providers' Forum is not a policymaking body, but provides a means to promote discussion among system providers based on agreed guidelines for provision of open services, including transparency, cooperation, performance monitoring and spectrum protection; and agreed principles for ensuring compatibility and interoperability among systems.

C. Membership

5. The Providers' Forum will be open to States Members of the United Nations that are or will be global navigation satellite systems (GNSS) providers. Current members and their respective systems are as follows:
 - (a) *China*: Compass/BeiDou Navigation Satellite System (CNSS);

(b) *India*: Global Positioning System and Geostationary (GEO) Augmented Navigation System (GAGAN) and Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS);

(c) *Japan*: Quasi-Zenith Satellite System (QZSS) and Multi-functional Transport Satellite (MTSAT) Satellite-based Augmentation System (MSAS);

(d) *Russian Federation*: Global Navigation Satellite System (GLONASS) and Wide-area System of Differential Corrections and Monitoring (SDCM);

(e) *United States*: Global Positioning System (GPS) and Wide-area Augmentation System (WAAS);

(f) *European Community*: European Satellite Navigation System (Galileo) and European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS).

6. Additional Member States who become GNSS service providers will be invited to join the Providers' Forum upon consensus of the current members.

D. Procedures of work, structure and organization

7. During each meeting, the members will select, on the basis of consensus, a chair for the next meeting. The Office for Outer Space Affairs of the United Nations Secretariat, consistent with its role as the Executive Secretariat of ICG, will also fulfil these responsibilities for the Providers' Forum, in support of the chair.

8. The Providers' Forum will convene once every year in conjunction with the ICG annual meeting and more often if needed. Actions and recommendations developed by working groups of ICG that could impact the compatibility and interoperability, system development and operations, and/or service provision policies and procedures of providers of GNSS will be of particular interest to the Providers' Forum. Therefore, the results of Providers' Forum deliberations and consensus decisions on these and other issues will be reported to ICG as appropriate and when possible, at the next scheduled plenary session of ICG immediately following a Providers' Forum meeting.

9. The meetings of the Providers' Forum will be organized by the chair and designated host, with support from the Executive Secretariat. Each member should designate its principal and additional points of contact.

10. Any recommendations resulting from Providers' Forum meetings will be decided on the basis of consensus of its members.

11. Members will fund their own participation in the activities of the Providers' Forum. Financial support (in-kind or direct funding) to the Executive Secretariat that is above and beyond the annual budget of the Office for Outer Space Affairs or existing funds provided for ICG secretariat services will be provided by members on a voluntary basis.

12. The Providers' Forum may revise these terms of reference on the basis of proposals made by members and adopted by consensus.

Annex IV

ICG/PF/WP/DEC2008

Workplan of the Providers' Forum

In order to accomplish the objectives of the Providers' Forum as described in the terms of reference, the members of the Providers' Forum have agreed to pursue the following actions.

Promotion of compatibility and interoperability

1. The principles of compatibility and interoperability and their definition were adopted at the first meeting of the Providers' Forum, held in Bangalore, India, in September 2007 (A/AC.105/901). At the third meeting of the Providers' Forum, held in Pasadena, California, United States of America, in December 2008, these principles and their definition were updated (see appendix). The Providers' Forum will continue to refine these principles of compatibility and interoperability and their definition.

2. The providers will actively support the actions of the working group of the International Committee on Global Navigation Systems (ICG) on compatibility and interoperability, which is focused on defining these principles from the perspective of various user applications and equipment manufacturers. This may require sponsoring and participating in workshops and meetings designed to solicit input from users of global navigation satellite systems (GNSS). It may also require elaboration of an approach for quantitative interoperability evaluation.

3. The providers will draft individual reports on their respective planned or operating systems and the policies and procedures that govern their service provision, consistent with the template for information sharing:

(a) The reports will be consolidated and maintained by the ICG Executive Secretariat on behalf of the providers and updates will be provided at least annually in preparation for each major meeting of ICG;

(b) The reports will emphasize each provider's current and planned efforts to ensure compatibility and interoperability among the global, regional and augmentation system components of the global system of navigation satellite systems.

Open service information dissemination

4. Consistent with the principle of transparency in the provision of open services, each individual provider will strive to publish and disseminate all signal and system information necessary to allow manufacturers to design and develop GNSS receivers on a non-discriminatory basis.

5. Based on individual publication of open service signal information, the Providers' Forum will consider developing a template for sharing and disseminating

information from individual GNSS open service signal specifications and service standards.

Service performance monitoring

6. Providers will consider the development and discussion of proposals to widely monitor the performance of their open signals and provide timely updates to users regarding critical performance characteristics such as timing accuracy, positioning accuracy and service availability.

7. These discussions should focus on potential cooperation in the development of the necessary ground infrastructure to monitor signal and service performance for open services, recognizing that the actual implementation of this infrastructure is subject to the budgetary limitations of each system provider, and the completion of provider-to-provider agreements as necessary and appropriate.

Spectrum protection: interface detection and mitigation

8. The Providers' Forum will pursue the protection of radio-navigation satellite services (RNSS) spectrum through appropriate domestic and international regulation. When necessary and appropriate, providers will share their views on RNSS spectrum issues and related agenda items under consideration by the International Telecommunication Union and its working parties.

9. In addition, the Providers' Forum will pursue the development of a strategy to detect and mitigate interference in GNSS worldwide by supporting the efforts of the ICG working group on compatibility and interoperability in this regard. This could lead to concrete proposals for detecting interference.

10. This workplan will be reviewed on an annual basis and revised as necessary in order to address important issues that require the attention and focus of system providers.

Appendix

ICG/PF/WP/DEC2008

Providers' Forum principles of compatibility and interoperability and their further definition

Global and regional system providers agreed that at a minimum, all global navigation satellite systems (GNSS) signals and services must be compatible. To the maximum extent possible, open signals and services should also be interoperable, in order to maximize benefit to all GNSS users. For many applications, common carrier frequencies are essential to interoperability and commonality of other signal characteristics is desirable. In some cases, carrier frequency diversity may be preferable to improve performance. The Providers' Forum will continue to investigate the benefits of carrier frequency commonality and diversity, as well as of compatibility and interoperability, as these latter terms are defined below:

(a) *Interoperability* refers to the ability of global and regional navigation satellite systems and augmentations and the services they provide to be used together to provide better capabilities at the user level than would be achieved by relying solely on the open signals of one system:

- (i) Interoperability allows navigation with signals from different systems with minimal additional receiver cost or complexity;
- (ii) Multiple constellations broadcasting interoperable open signals will result in improved observed geometry, increasing end-user accuracy everywhere and improving service availability in environments where satellite visibility is often obscured;
- (iii) Geodetic reference frames realization and system time steorage standards should adhere to existing international standards to the maximum extent practical;
- (iv) Any additional solutions to improve interoperability should be encouraged.

(b) *Compatibility* refers to the ability of global and regional navigation satellite systems and augmentations to be used separately or together without causing unacceptable interference and/or other harm to an individual system and/or service:

- (i) The International Telecommunication Union provides a framework for discussions on radiofrequency compatibility. Radiofrequency compatibility should involve thorough consideration of detailed technical factors, including effects on receiver noise floor and cross-correlation between interfering and desired signals;
- (ii) Compatibility should also respect spectral separation between each system's authorized service signals and other systems' signals. Recognizing that some signal overlap may be unavoidable, discussions among providers

concerned will establish the framework for determining a mutually acceptable solution;

(iii) Any additional solutions to improve compatibility should be encouraged.
