



Assemblée générale

Distr. générale
15 mars 2011
Français
Original: anglais

**Comité des utilisations pacifiques
de l'espace extra-atmosphérique**
Cinquante-quatrième session
1^{er}-10 juin 2011

Rapport de l'Atelier ONU/Émirats arabes unis/États-Unis d'Amérique sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellites

(Dubai, 16-20 janvier 2011)

I. Introduction

1. Par sa résolution 54/68, l'Assemblée générale a approuvé "Le millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain"¹, qui avait été adopté par la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III), tenue à Vienne du 19 au 30 juillet 1999. Dans la Déclaration de Vienne, les États participant à UNISPACE III ont appelé à agir pour améliorer l'efficacité et la sécurité des transports, des opérations de recherche et de sauvetage, de la géodésie et d'autres activités en facilitant un accès universel aux systèmes spatiaux de navigation et de positionnement et en améliorant leur compatibilité.

2. Depuis 2001, le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat a organisé, pour promouvoir l'utilisation des systèmes mondiaux de navigation par satellites (GNSS), une série d'ateliers régionaux et de réunions internationales. À ces ateliers et réunions, les participants ont présenté des informations sur l'état actuel et les perspectives proches de la technologie des GNSS et de ses applications, ainsi que des exemples des applications de ces systèmes qui appuient le développement durable. Dans sa résolution 65/97, l'Assemblée générale s'est félicitée des progrès accomplis par le Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellites (ci-après le Comité international) en vue d'assurer la compatibilité et

¹ *Rapport de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Vienne, 19-30 juillet 1999* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.00.I.3), chap. I, résolution 1.



l'interopérabilité des systèmes mondiaux et régionaux de positionnement, de navigation et de synchronisation par satellites, et d'en promouvoir l'utilisation.

3. À sa cinquante-troisième session, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a approuvé le programme des ateliers, des cours de formation, des colloques et des conférences prévu pour 2011 (A/65/20, par. 79). Par la suite, l'Assemblée générale, dans sa résolution 65/97, a approuvé le programme des Nations Unies pour les applications spatiales pour 2011.

4. Conformément à la résolution 65/97 de l'Assemblée générale et en tant qu'élément du programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, le Bureau des affaires spatiales a tenu l'Atelier ONU/Émirats arabes unis/États-Unis d'Amérique sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellites à Dubaï, du 16 au 20 janvier 2011. L'Institut des Émirats pour les sciences et les technologies avancées a accueilli l'Atelier au nom du Gouvernement des Émirats arabes unis. L'Atelier a été coparrainé par les États-Unis d'Amérique, par l'entremise du Comité international.

5. Le présent rapport fournit des informations sur l'historique et les objectifs de l'Atelier, et propose un résumé des présentations et des observations faites par les participants à l'Atelier.

A. Historique et objectifs

6. L'utilisation des signaux reçus des GNSS existants, dont les plus connus sont le système mondial de localisation par satellites (GPS) des États-Unis et le système mondial de satellites de navigation (GLONASS) de la Fédération de Russie, est devenue un outil transverse qui appuie la croissance des applications du positionnement de haute précision. Avec le système européen de positionnement par satellites Galileo, et le système Compass/BeiDou chinois, qui sont en cours de développement et de déploiement, le nombre des satellites disponibles à tout moment augmentera considérablement, et ainsi s'accroîtront la qualité des services et le nombre des applications et des utilisateurs potentiels. En outre, divers systèmes spatiaux de renforcement et systèmes satellitaires de navigation régionale ajouteront des satellites et des signaux aux systèmes à satellites multiples et, par conséquent, amélioreront la performance de positionnement en termes d'exactitude, de disponibilité, de fiabilité et d'intégrité. Pour tirer bénéfice de ces réalisations, les pays doivent se maintenir à la pointe des développements les plus récents dans les secteurs connexes aux GNSS et renforcer leur capacité d'exploiter les signaux correspondants.

7. L'Atelier de cinq jours sur les applications des GNSS a visé à sensibiliser davantage les décideurs et les responsables de la définition des politiques aux avantages de la technologie de navigation par satellites, et à établir un cadre général pour la coopération régionale et internationale. Les participants à l'Atelier ont traité des développements récents dans les systèmes mondiaux et régionaux, actuels et prévus, de navigation par satellites. Les diverses séances ont notamment comporté des discussions au sujet des perspectives et des questions critiques se rapportant au nombre croissant des applications du positionnement (géolocalisation) par satellites.

8. Les objectifs de l'Atelier ont été les suivants: démontrer les avantages et les perspectives résultant de la maximisation de l'utilisation de systèmes multiples; communiquer avec les fournisseurs sur les questions de compatibilité et d'interopérabilité; offrir aux utilisateurs les équipements et les infrastructures au sol requis pour soutenir les applications de haute précision, par exemple dans les domaines de la géodésie, des levés topographiques et de la cartographie; et réunir un groupe d'experts chargé d'examiner l'élaboration d'un programme d'études pour un cours d'initiation aux GNSS. L'Atelier a été structuré de telle sorte qu'il fournisse aux participants des exemples détaillés des diverses applications et des divers outils relatifs aux GNSS susceptibles d'aider les pays et les organismes participants à intégrer des services GNSS dans leurs infrastructures. L'objectif spécifique poursuivi a été de renforcer les réseaux régionaux d'échange d'informations et de données en ce qui concerne l'utilisation des technologies liées aux GNSS, y compris en vue de différents programmes de formation et des besoins de renforcement des capacités.

B. Programme

9. À la séance d'ouverture de l'Atelier, des allocutions de bienvenue et de présentation ont été prononcées par le Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique des Émirats arabes unis et par le Directeur général de l'Institut des Émirats pour les sciences et les technologies avancées, au nom du Gouvernement des Émirats, ainsi que par des représentants du Bureau des affaires spatiales et du Département d'État des États-Unis. Les représentants du Bureau des affaires spatiales et de la Cité Roi Abdulaziz pour la science et la technologie d'Arabie saoudite ont prononcé des déclarations liminaires. L'Atelier a été déclaré ouvert par le Prince de la Couronne de Dubaï.

10. L'Atelier s'est distribué en séances plénières et en séances de groupes de travail tenues en parallèle, chacune se concentrant sur une question spécifique. Les exposés des intervenants invités, décrivant la navigation par satellites et comment elle pourrait être appliquée dans un scénario opérationnel, ont été suivis d'une période de discussions interactives. Au total 37 communications ont été faites par des orateurs invités venus de pays tant en développement que développés. Les séances en groupes de travail ont donné aux participants l'occasion de s'attacher à des questions et à des projets spécifiques liés aux GNSS, aux réseaux géodésiques de référence et aux applications spécifiques, ainsi qu'à l'enseignement et à la formation dans le domaine des GNSS.

11. Les séances thématiques de l'Atelier se sont concentrées sur les sujets suivants: tendances des systèmes de navigation par satellites; services GNSS et cadres de référence; développement et applications des GNSS; activités dans le domaine des applications des GNSS; éducation et formation en matière de GNSS; et études de cas.

12. Les travaux de l'Atelier ont été conduits en arabe et anglais, avec interprétation simultanée.

C. Participants

13. Des représentants d'universités, établissements de recherches, agences spatiales nationales, organisations internationales et établissements industriels, de pays tant en développement que développés de toutes les régions, concernés par tous les aspects des GNSS couverts par l'Atelier avaient été invités par l'ONU, l'Institut des Émirats pour les sciences et les technologies avancées et le Comité international à participer à l'Atelier. Les participants ont été choisis sur la base de leur cursus scientifique et de leur expérience des programmes et projets technologiques liés aux GNSS et à leurs applications.

14. Des fonds mis à disposition par l'ONU et le Gouvernement des Émirats arabes unis, ainsi que par le Gouvernement des États-Unis par l'entremise du Comité international, ont été utilisés pour défrayer des coûts de voyage aérien et d'hébergement 20 participants et deux représentants du Bureau des affaires spatiales. Au total ce sont 100 spécialistes des systèmes de navigation par satellites qui ont été invités à prendre part à l'Atelier.

15. Les 33 États Membres suivants ont été représentés à l'Atelier: Algérie, Allemagne, Arabie saoudite, Azerbaïdjan, Bangladesh, Chine, Côte d'Ivoire, Croatie, Égypte, Émirats arabes unis, Espagne, États-Unis, Fédération de Russie, Indonésie, Iraq, Japon, Kazakhstan, Kirghizstan, Lettonie, Liban, Malawi, Maroc, Myanmar, Ouzbékistan, Pakistan, République de Corée, République de Moldova, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Thaïlande, Tunisie, Turquie et Yémen. Le Bureau des affaires spatiales était aussi représenté.

II. Résumé des présentations

16. Les brefs exposés ou rapports faits par les animateurs, au début de chaque séance, ont permis aux participants de partager ou de recevoir des informations à jour sur les systèmes de navigation par satellites aux fins de diverses applications novatrices ou émergentes. Les exposés liminaires ont donné le ton aux débats tenus pendant l'Atelier et ont souligné le rôle important du Comité international en tant que tribune, ouverte à tous les principaux acteurs dans le domaine des GNSS afin qu'ils assurent des services compatibles et interopérables au profit de tous. Par ailleurs la nécessité de politiques spatiales nationales aptes à répondre aux intérêts et aux activités scientifiques des pays présents dans l'arène spatiale a été exposée par le représentant de la Cité Roi Abdulaziz pour la science et la technologie.

17. Les présentations faites lors de l'Atelier et les résumés des communications, ainsi que le programme de l'Atelier et les documents de fond, sont disponibles à partir du site Web du Bureau des affaires spatiales (www.unoosa.org).

18. Les participants ont observé que les systèmes de positionnement par satellites étaient devenus un élément déterminant de l'infrastructure mondiale actuelle d'information et permettaient de nombreuses autres applications qui offraient de vastes capacités pour faciliter l'innovation sur les fronts de l'efficacité, de la sûreté, de la sécurité, de l'environnement et des sciences partout dans le monde. Il a été relevé que si le GPS était opérationnel depuis le milieu des années 1990, un programme de modernisation de ce système était actuellement en cours et apportait des possibilités additionnelles et nouvelles aux utilisateurs des services de

positionnement, de navigation et de synchronisation. Les satellites GPS IIIA seront les premiers à transmettre le quatrième signal civil nouveau, L1C, qui sera compatible et interopérable avec les services d'autres systèmes. En attendant, l'approbation du programme fédéral GLONASS marque une renaissance de ce système. Le déploiement de la constellation entière de 24 satellites assurera un service mondial continu de navigation aux utilisateurs du monde entier. La génération suivante, GLONASS-K, diffusera selon le premier protocole d'accès multiple par code de répartition (CDMA), en sus des transmissions habituelles d'accès multiple par division des fréquences (FDMA). Cela portera le système vers une compatibilité plus étroite avec les autres GNSS, qui utilisent tous le protocole CDMA.

19. Il a été relevé que les systèmes de navigation par satellites avaient pour objet principal de fournir des données précises et fiables pour le positionnement, la navigation et l'horodatage. Les participants ont pris note de l'avancement du système européen de navigation par satellites Galileo, et le fait que Surrey Satellite Technology Limited était responsable des charges utiles de navigation embarquées qui constitueront l'axe principal de la première série de 14 satellites que comptera Galileo. Chacune des charges utiles sera composée de plusieurs sous-ensembles qui se combineront pour produire des messages de navigation diffusés directement par les satellites vers les récepteurs des utilisateurs. Un satellite en orbite terrestre moyenne, quatre satellites sur orbite géosynchrone et deux satellites sur orbite géostationnaire inclinée ont été lancés et positionnés avec une précision de détermination d'orbite de moins de 10 mètres et une précision de synchronisation meilleure que 2 ns lors de la phase de déploiement de Compass par la Chine. Il a été noté que le système satellitaire Quasi-Zénith du Japon (QZSS) améliorera grandement l'exactitude du GNSS au-dessus de ce pays et de la région Asie et Pacifique, et transmettra des signaux compatibles et interopérables avec les signaux GPS modernisés, existants et futurs.

20. Les pays de toutes les régions adoptent l'usage et les applications des technologies GNSS, en particulier du GPS, pour diverses applications de géo-information, et les services et produits correspondants. Des réseaux régionaux GNSS sont actuellement utilisés pour effectuer des études tectoniques et pour opérer des densifications du cadre de référence. À mesure que les calculateurs et les logiciels d'analyse des données GNSS s'améliorent, davantage d'utilisateurs peuvent exploiter un réseau GNSS mondial. Les participants ont noté que le réseau GNSS à fonctionnement continu (COGNET) pour l'Arabie saoudite sera réalisé en interpolant un ensemble de systèmes à fonctionnement continu d'observations des stations de référence d'une densité telle que les professionnels pourraient l'utiliser comme référence en tout lieu de la péninsule arabique aux fins de leurs activités de géoréférencement et d'applications scientifiques pour les recherches géodynamiques, ionosphériques et troposphériques. D'autres défis consistent à réaliser des observations GPS de la dynamique des déplacements cosismologiques à fréquence élevée et en temps réel, et d'intégrer ces données dans la modélisation des phénomènes sismiques, dans les quelques minutes qui suivent un événement. Ainsi un vaste segment du réseau indonésien permanent de stations GNSS de traitement continu des signaux GPS fonctionnant en mode temps réel sur l'ensemble de l'archipel est en cours de mise en place.

21. Le processus continu de mise en place de services de positionnement différentiel GNSS de haute précision (DGNSS) et de leurs réseaux respectifs de stations GNSS de référence, qui est lié au cadre de référence international GNSS et à ses différentes réalisations, entraîne le remplacement du géoréférencement selon les cadres de référence nationaux classiques par une solution basée sur un cadre de référence international. Les participants ont relevé que le système LatPos se fondait sur un réseau de stations GPS de base à fonctionnement continu distribuées de manière régulière sur tout le territoire de la Lettonie. Une station GPS de référence permet au récepteur GPS de l'utilisateur d'établir ses coordonnées avec une précision de 2 centimètres en temps réel, et de 5 millimètres si des données d'archive sont utilisées. Des données couvrant une plus longue période sont également disponibles à des fins scientifiques. On escompte en outre que LatPos pourra recevoir des signaux GLONASS et Galileo. Par ailleurs, le suivi et l'analyse des déformations selon l'approche de Karlsruhe (MONIKA) et le logiciel de suivi des stations GNSS de référence présenté par la République du Moldova pourraient être exploités par les stations GNSS permanentes en tant que réseau de géocapteurs pour la recherche géodynamique, ainsi que pour la configuration de réseaux temporaires de capteurs GNSS utilisés comme service de suivi et d'alerte rapide aux catastrophes (par exemple glissements de terrain, inondations et sites de grands chantiers).

22. L'infrastructure de renforcement du GNSS suit l'exactitude, la disponibilité, la continuité et l'intégrité des signaux transmis par les satellites de navigation en analysant leur performance en différents points connus de la surface terrestre, appelés stations de référence. Ces services transmettent alors des corrections d'erreurs et des informations sur l'intégrité des signaux au matériel des utilisateurs de façon opportune et fiable. On utilise deux méthodes de transmission pour ces services de renforcement: les systèmes satellite acheminent les services par le biais des satellites de communication, tandis que les systèmes au sol utilisent les communications terrestres – radiofréquences, réseaux mobiles ou Internet. Les participants ont noté que le système GPS différentiel d'échelle nationale couvre l'ensemble du territoire des États-Unis et qu'il est utilisé pour des applications dans les domaines du transport, de la sécurité maritime, de la topographie, et de la sûreté et de la sécurité. Les stations nationales de référence à fonctionnement continu fournissent des données post-traitées qui peuvent être utilisées pour des applications telles que la surveillance géologique, le suivi des variations du niveau de la mer, la prospection géodésique et la cartographie, alors que des systèmes au sol sont utilisés pour offrir des solutions avancées pour la navigation aérienne. Le Service des États-Unis de navigation par recouvrement géostationnaire est semblable au service européen équivalent (EGNOS), qui a été conçu pour permettre des possibilités avancées de navigation aérienne mais inclut aussi d'autres applications, telles que la navigation maritime et des utilisations agricoles. Les participants ont également noté le projet visant l'"Introduction du GNSS dans le secteur de l'aviation" (GIANT), qui démontre comment les systèmes GNSS satisfont en particulier les besoins des lignes aériennes régionales, de l'aviation générale et des opérateurs d'hélicoptères; une attention spéciale, dans le cadre de ce projet, est consacrée aux démonstrations en vol. Ce projet associe la performance du localisateur basé sur l'EGNOS à des applications de guidage vertical.

23. Après avoir lancé avec succès un satellite QZSS, le Japon a entrepris des démonstrations basées sur la technologie QZSS pour exploiter plus à fond les signaux compatibles GPS dans les systèmes de navigation. Le système de positionnement de grande précision que permettent les QZSS promet d'élargir les perspectives pour diverses applications, par exemple en ce qui concerne la conservation de l'environnement et une meilleure sécurité en exploitant un système de contrôle avancé de la circulation, y compris pour les opérations de secours, les activités agricoles et la télédétection par satellites (par exemple cartographie des conditions de végétation et de la distribution des nutriments dans le sol), ainsi que des services aux personnes en utilisant les technologies de réalité augmentée. La situation des applications GNSS chez les prestataires civils de services de navigation aérienne des Émirats arabes unis a été présentée. Les questions de normes de précision pour la navigation, de procédures appliquées aux systèmes de transport aérien, et des conditions de développement et de formation requises pour mettre en œuvre sans risque les mises à jour liées aux GNSS en matière d'espace aérien ont également été traitées. Les participants ont noté que le GNSS connu sous le nom de PAK-SBAS sera épaulé par un futur système régional de renforcement, grâce à l'utilisation du futur satellite MM2 du Pakistan pour diffuser des messages GPS, Galileo et Compass. À partir des stations au sol, les mesures GNSS et les messages de correction seront générés et acheminés au satellite MM2 sur orbite géosynchrone pour réémission aux utilisateurs.

24. Au cours de la décennie écoulée, le nombre des applications qui utilisent les GNSS s'est considérablement accru. Mettant l'accent sur le développement de ces applications, diverses présentations ont fourni des exemples détaillés d'une large gamme d'applications, allant de celles, traditionnelles, basées sur le lieu à celles qui combinent les GNSS aux signaux d'autres capteurs et systèmes aux fins d'applications spécifiques, telles que la télédétection et le suivi du climat spatial. Par exemple un système GPS, à grande couverture et en temps réel, basé sur l'Internet permet de fournir un positionnement intégré d'une précision d'échelle subcentimétrique. Pour ce qui est des exigences accrues en matière d'exploitation du réseau ferroviaire, un module GNSS à capteurs multiples permettrait des contrôles robustes de plausibilité et offrirait une solution intégrative très fiable pour le positionnement. De même, en mer, un récepteur GPS de cartographie Doppler retard (D2M) a été utilisé pour étudier la possibilité de déterminer la vitesse du vent de puis l'espace; les résultats ont indiqué une bonne corrélation entre les formes d'onde normales de puissance du signal mesurées et modélisées lors de changements des conditions de vent à la surface de la mer. Pour étudier les conditions météorologiques dans l'espace, les systèmes GPS et GLONASS offrent la possibilité unique de suivre la densité d'électrons dans l'ionosphère à l'échelle planétaire.

25. Il a été relevé que le développement de la technologie GNSS et de ses applications a mis en lumière tant l'intérêt accru porté à la navigation par satellites que les besoins urgents de personnel hautement qualifié dans ce domaine. Les participants ont noté que la navigation par satellites constitue un domaine complexe dans lequel plusieurs disciplines doivent converger, des technologies de base allant du concept des GNSS, de leurs capacités et de leurs limites et de l'ampleur de leurs applications, jusqu'aux possibilités de créer les produits novateurs et efficaces axés sur le marché. Les participants ont pris note des expériences positives acquises par l'Agence spatiale roumaine, par l'Agence de développement de la géo-informatique

et des technologies spatiales de Thaïlande, et par l'Université d'État de géodésie et de cartographie de la Fédération de Russie à Moscou. Les participants ont également noté les perspectives de renforcement des capacités offertes par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU, qui pourraient aussi servir de centres d'information du Comité international.

26. Les présentations de programmes nationaux et d'études de cas ont été une nouvelle occasion de mettre en commun l'expérience de l'utilisation des GNSS et de leurs applications. Les participants ont pu toucher du doigt des exemples d'utilisation des données GNSS, et en particulier GPS, dans les domaines de l'aviation, des activités terrestres et maritimes, de la gestion des catastrophes et des interventions d'urgence. Ces exposés ont fourni des sujets de discussion aux séances en groupes de travail.

III. Conclusions et recommandations

27. Deux groupes de travail ont été formés pour résumer les questions et les thèmes des exposés présentés lors des sessions thématiques de l'Atelier. Le premier groupe de travail s'est concentré sur des questions liées au renforcement des capacités, au renforcement institutionnel et à la coopération internationale; le second a discuté des moyens permettant de donner suite aux projets de géodésie, en utilisant l'observation et l'analyse continues de données des GNSS pour appuyer de nombreuses applications géospaciales dans la région, ainsi que des aspects pratiques des applications des GNSS aux fins du développement durable. Ainsi les mesures requises pour établir les infrastructures et réunir les conditions nécessaires en vue de la mise sur pied d'un cadre régional de référence pour la géodésie ont été définies. Les résultats des débats tenus en groupes de travail ont été résumés et présentés à la séance de clôture, au cours de laquelle une table ronde finale a permis d'adopter les conclusions et recommandations.

28. Les participants ont noté avec satisfaction que des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU étaient opérationnels au Brésil, en Inde, au Mexique, au Maroc et au Nigéria. Ils ont souligné que l'établissement d'un centre régional en Asie occidentale serait utile.

29. Ils sont convenus que les centres régionaux affiliés à l'ONU, agissant également en tant que centres d'information pour le Comité international, pourraient jouer un rôle important dans le développement des capacités et l'accumulation de connaissances dans le domaine des GNSS.

30. Ils ont fortement appuyé l'élaboration d'un programme d'études des GNSS qui viendrait en complément du programme de formation existant de ces centres, à savoir dans les domaines de la télédétection et des systèmes d'information géographique, des communications satellitaires, de la météorologie et du climat mondial, et des sciences spatiales et atmosphériques.

31. Ils ont noté que le Bureau des affaires spatiales établira un groupe de formateurs et d'experts chargé d'élaborer un programme en vue d'un cours d'initiation aux GNSS. Dans ce contexte, les participants se sont déclarés prêts à communiquer les programmes d'études correspondants offerts dans leurs universités.

32. Les participants à l'Atelier ont recommandé que le programme d'études porte sur les bases mathématiques, physiques et géodésiques du positionnement géospatial au moyen des GNSS, y compris les bases permettant d'approcher ces systèmes et leurs applications. Il a aussi été constaté que de meilleurs modèles atmosphériques (ionosphère, troposphère et scintillation) pourraient améliorer l'exactitude des GNSS pour tous les usagers, et que les questions liées à la compréhension globale des anomalies présentées par les GNSS devraient donc aussi être traitées.
33. Les participants ont aussi encouragé le transfert de connaissances par l'apprentissage en ligne, en se fondant sur des programmes d'enseignement à distance utilisant le Web. Dans ce contexte les participants se sont dits prêts à fournir les informations et les matériels didactiques appropriés pour l'accès en ligne via le portail du Comité international (www.icgsecretariat.org), qui est essentiel pour diffuser l'information.
34. Compte tenu de l'état d'avancement des GNSS et des perspectives de développement continu d'un vaste éventail d'applications essentielles à la science, au commerce et à l'infrastructure, les participants ont recommandé de tenir davantage d'ateliers et de stages sur des sujets présentant un intérêt particulier pour les utilisateurs finals.
35. Constatant que les applications du positionnement par satellites pour l'évaluation des risques, l'exploitation minière, l'agriculture, la construction, les situations d'urgence, et la gestion des terres, des services de distribution en réseau et la gestion des biens en général avaient un besoin manifeste d'une précision centimétrique ou d'une meilleure infrastructure géodésique, les participants à l'Atelier ont encouragé la création d'un forum de discussion sur l'Internet pour faciliter l'échange d'idées et d'informations sur les études de cas et les solutions techniques, où les questions pourraient être affichées. Il a en outre été noté que le forum existant de l'Union internationale des télécommunications sur les GNSS pourrait être utilisé pour éviter tout double emploi.
36. Les participants, prenant note de certains projets et initiatives en cours concernant la mise en place de cadres de référence régionaux, tels que le Référentiel géodésique de l'Afrique, le Système européen de détermination de la position, la Sous-Commission du référentiel européen (EUREF) de l'Association internationale de géodésie, ou encore le Système géocentrique de référence pour les Amériques et le projet de cadre de référence Asie-Pacifique, ont suggéré que les institutions engagées dans les réseaux régionaux s'efforcent de fournir des informations à toutes les institutions intéressées sur les activités menées et de générer des partenariats entre les différentes initiatives. Dans ce contexte, le Bureau des affaires spatiales, en coopération avec le Comité international, ou ce dernier en son nom propre, ont été invités à aider à solliciter un financement initial et des contributions d'experts au bénéfice de projets potentiels visant sur le cadre géodésique régional.
37. Les avis formulés par les participants sur l'Atelier ont été très positifs, plusieurs affirmant que les sujets traités s'inscrivaient dans le droit fil de leurs besoins et de leurs attentes professionnelles. Plusieurs participants se sont engagés à faire usage des connaissances acquises dans le cadre de l'Atelier pour apporter des améliorations aux activités en cours dans leur institution.