



Assemblée générale

Distr.: Générale
30 mars 2005

Français
Original: Anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Rapport de la Réunion internationale Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite

(Vienne, 13-17 décembre 2004)

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction		2
A. Contexte	1-7	2
B. Structure et programme de la réunion	4-5	2
C. Participation	6-7	3
II. Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite: projet de mandat	8-19	3
III. Groupe de travail sur la mise en oeuvre des recommandations formulées par l'Équipe chargée des GNSS	20-48	7
IV. Groupe de travail chargé d'examiner l'avancement des projets et initiatives entrepris depuis l'Atelier international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite (Vienne, 8-12 décembre 2003)	49-51	12
V. Programme à long terme de bourses d'études sur GNSS et les applications connexes parrainé par l'Organisation des Nations Unies et l'Italie	52-56	12
Annexes		
I. Avancement des projets et initiatives entrepris depuis le Séminaire international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les application des systèmes mondiaux de navigation par satellite, tel qu'examiné par le Groupe de travail (Vienne, 8-12 décembre 2003)		14
II. Programme de travail du Comité international des systèmes mondiaux de navigation par satellite		23



I. Introduction

A. Contexte

1. La troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III), a adopté une stratégie tendant à faciliter la solution future des défis mondiaux grâce aux activités spatiales. Cette stratégie, énoncée dans le document intitulé "Le Millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain"¹ indiquait notamment les mesures à prendre afin d'utiliser les applications des techniques spatiales pour promouvoir la sécurité, le développement et le bien-être de l'être humain. L'une de ces mesures consistait à 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. L'utilisation des signaux provenant des systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) constitue l'une des plus prometteuses des applications des techniques spatiales qui pourraient être utilisées à cette fin.

2. En 2001, les États Membres ont accordé une priorité élevée à un nombre limité de recommandations sélectionnées formulées par UNISPACE III. Le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a constitué des équipes, placées sous la direction des États Membres s'étant portés volontaires, pour mettre en oeuvre ces recommandations prioritaires. L'Équipe chargée des GNSS a été constituée sous la direction des États-Unis d'Amérique et de l'Italie afin d'appliquer les recommandations concernant ces systèmes.

3. L'Équipe chargée des GNSS a fait rapport en 2001 au Comité et à son Sous-Comité scientifique et technique au sujet de ses objectifs et de son programme de travail et des résultats escomptés. Le résultat auquel a abouti le travail de l'Équipe a été le premier Rapport de l'équipe chargée de vérifier les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS): Suite donnée à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques des espaces extra-atmosphériques (UNISPACE III)², présenté à la Réunion internationale Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite (ci-après dénommée la "réunion") qui s'est tenue à Vienne du 13 au 17 décembre 2004. Cette réunion a rassemblé les experts du GNSS qui avaient assisté aux quatre ateliers régionaux tenus sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies et des États-Unis d'Amérique et aux deux réunions internationales qui avaient eu lieu entre 2001 et 2003.

B. Structure et programme de la réunion

4. Lors de l'ouverture de la réunion, des allocutions de bienvenue et des déclarations liminaires ont été prononcées par les représentants du Bureau des affaires spatiales et des États-Unis d'Amérique.

5. Le programme de la réunion comprenait des sessions plénières et des sessions en groupes de travail. Les déclarations faites en plénière ont porté principalement sur l'état d'avancement des activités et sur les faits nouveaux à signaler en ce qui concerne les prestataires de services GNSS ainsi que sur les activités d'éducation et

de renforcement des capacités dans le domaine des GNSS menées aux échelons international, régional et national. Il a été constitué deux groupes de travail. Le premier a examiné l'état d'avancement des projets et des initiatives mis en oeuvre pour donner suite aux recommandations formulées lors de l'Atelier international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite tenu à Vienne du 8 au 12 décembre 2003, et le second a examiné l'application des recommandations formulées par l'Équipe chargée du GNSS. Les 16 et 17 décembre 2004, les délibérations de la réunion ont été consacrées au projet de mandat en vue de la création d'un Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite.

C. Participation

6. Ont assisté à la réunion 85 participants des 27 pays et des 9 organisations internationales ci-après: Afrique du Sud, Autriche, Brésil, Bulgarie, Canada, Chine, Colombie, Égypte, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Kenya, Malaisie, Nigéria, Pérou, Pologne, Portugal, République arabe syrienne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Turquie, Ukraine, Zambie, Union internationale des télécommunications (UIT), Commission européenne (CE), Agence spatiale européenne (ASE), Association européenne pour l'Année internationale de l'espace (EURISY), Comité pour l'interface avec les services GPS civils (CGSIC), Association internationale de géodésie (IAG), Association internationale de cartographie (ICA), Fédération internationale des géomètres (FIG), Service GPS international (IGS). Le Bureau des affaires spatiales de l'Organisation des Nations Unies était également représenté.

7. L'Organisation des Nations Unies et les États-Unis d'Amérique ont fourni un appui financier à 35 participants de pays en développement et de pays en transition et ont pris à leur charge le coût de l'utilisation des locaux et des services de conférence.

II. Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite: projet de mandat

8. Les participants qui ont assisté aux délibérations concernant la création d'un Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite ont passé en revue le projet de mandat du Comité, comme indiqué aux paragraphes 9 à 27 ci-dessous:

A. Contexte

1. Les GNSS, après avoir été dans un premier temps des programmes d'envergure limitée, en sont arrivés au stade où il existe plusieurs systèmes opérationnels, et il est prévu de les développer encore plus. À l'avenir, plusieurs programmes internationaux et nationaux seront menés de front et appuieront une large gamme d'activités pluridisciplinaires des activités internationales. Les discussions qui se sont poursuivies aux échelons national, régional et international ont mis en relief l'utilité des GNSS pour diverses applications. L'apparition de nouveaux GNSS et leur extension au plan

régional ont centré l'attention sur la nécessité de coordonner les programmes prévus par les opérations actuelles et les futurs opérateurs pour améliorer l'utilité des services fournis par les GNSS.

2. il est créé un comité international sur les GNSS, conformément à l'accord ci-après:

Les représentants des prestataires de services GNSS et de services GNSS régionaux et des organisations internationales directement intéressées par l'utilisation des GNSS et les représentants des projets internationaux menés dans les pays en développement,

Conscients du chevauchement des objectifs des activités concernant les systèmes GNSS ainsi que les applications pluridisciplinaires des services GNSS,

Reconnaissant les avantages que représentent une communication et une coopération continue entre les opérateurs de services GNSS et de services élargis,

Reconnaissant la nécessité de protéger les investissements de l'actuelle base d'utilisateurs des services GNSS en maintenant les services existants,^a

Considérant qu'il faudrait réduire dans toute la mesure possible la complexité et le coût du matériel pour les utilisateurs,

Convaincus que les prestataires de services GNSS devraient améliorer la compatibilité et la connectivité de tous les systèmes actuels et futurs, dans toute la mesure possible, en ce qui concerne les structures des signaux et les normes de référence temporelles et géodésiques,

Notant qu'au paragraphe 11 de sa résolution 59/2, l'Assemblée générale des Nations Unies a invité les prestataires de services GNSS et de services régionaux à envisager de créer un comité international sur les GNSS pour tirer le meilleur parti possible de l'utilisation et des applications des GNSS à l'appui du développement durable, et

Désireux de promouvoir le développement international et de maximiser les avantages potentiels des GNSS,

Sont convenus de créer un Comité international sur les GNSS afin de promouvoir l'utilisation et les applications des GNSS.

3. Le Comité a pour objet de faciliter les échanges d'informations entre utilisateurs et prestataires de services GNSS dans le but de promouvoir les applications des GNSS dans le monde entier, sans préjudice des rôles et des attributions des prestataires de services GNSS et d'institutions intergouvernementales comme l'UIT, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Organisation maritime internationale (OMI).

B. Objectifs

4. Les objectifs du Comité seront les suivants:

^a Il se peut que les utilisateurs souhaitent que les services soient maintenus aussi longtemps que possible, mais les prestataires de services pourraient ne les maintenir que pendant une période de durée raisonnable à mesure qu'ils continueront d'améliorer leurs systèmes.

- a) améliorer, au moyen de consultations entre les membres du Comité, la qualité des services GNSS fournis aux usagers;
- b) encourager la coordination entre les prestataires de services GNSS de base et de services régionaux afin d'assurer une meilleure compatibilité et une plus grande connectivité;
- c) encourager et promouvoir l'introduction et l'utilisation de services de positionnement, de navigation et de distribution du temps par satellite, particulièrement dans les pays en développement, en fournissant à ces derniers une assistance pour les aider à intégrer les services GNSS à leurs infrastructures;
- d) appuyer aussi bien les membres du Comité que la communauté internationale des usagers, notamment en centralisant les échanges internationaux d'informations concernant les activités liées aux systèmes GNSS;
- e) faire en sorte qu'il soit mieux tenu compte des besoins futurs des usagers dans le contexte des plans de développement et des applications des GNSS; et
- f) faire rapport sur ses activités, lorsque cela sera souhaitable, au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique de l'Organisation des Nations Unies.

C. Membres et observateurs^b

5. Les entités nationales ou internationales opérant sous l'autorité de l'État qui sont responsables des services GNSS et des services GNSS élargis ou qui s'emploient à promouvoir les services GNSS et leurs applications qui peuvent participer aux travaux du Comité en qualité de membres ou d'observateurs sont les suivantes:

- a) Les opérateurs actuels et futurs de systèmes mondiaux comme le Système mondial de positionnement (GPS) (États-Unis), le Système global de navigation par satellite (GLONASS) (Fédération de Russie) et Galileo (Union européenne);
- b) Les prestataires de services régionaux ou de services élargis – GPS and Geo-Augmented Navigation System (GAGAN) (Inde), le Service européen de navigation par satellite sur orbite géostationnaire (EGNOS) (Union européenne), le Wide-Area Augmentation System (WAAS) (États-

^b Il faudrait que le mandat du Comité spécifie le rôle des "membres" et des "observateurs". Les "membres" participeraient au processus de prise de décisions du Comité, mais pas les "observateurs", lesquels se borneraient à fournir des avis lorsque la demande leur en serait faite, à suivre les travaux du Comité et à en rendre compte à leurs organes délibérants respectifs. Les "observateurs" ne seraient pas censés faire fonction de secrétariat, accueillir des réunions ou y apporter un appui à tout secrétariat permanent qui pourrait être créé. Les "observateurs" devraient néanmoins jouer un rôle constructif. Les définitions des "membres" et des "observateurs" devraient être examinées plus avant à la lumière de l'expérience acquise par d'autres organes internationaux, comme le Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS). Le CEOS prend ses décisions par consensus des membres, mais non des "membres associés", deuxième catégorie de cet organe.

Unis), le Multi-Transport Satellite-based Augmentation System (MSAS) (Japon), Beidou (Chine) et autres systèmes compatibles;

c) Les organisations et associations internationales et régionales qui s'occupent des services GNSS et de leurs applications peuvent participer aux travaux du Comité et déclarer leur participation en qualité de membres ou d'observateurs. Les membres ou observateurs potentiels^c pourraient être notamment le Bureau des affaires spatiales de l'Organisation des Nations Unies, l'OACI, l'OMI, l'UIT, le Comité pour l'interface avec des services GPS civils (CGSIC), l'Association internationale de géodésie (IAG), l'Association internationale des instituts de navigation (IAIN), l'Association internationale de cartographie (ICA), International GPS Service (IGS), la Société internationale pour la photogrammétrie et la télédétection (SIPT), le Service international de référence et de rotation de la Terre (IERS), la Fédération internationale des géomètres, le Comité des recherches spatiales (COSPAR), le Conseil international des unions scientifiques (CIUS), le Bureau international des poids et mesures (BIPM) et l'ASE;

d) Des organisations internationales, régionales ou nationales peuvent, au cas par cas, demander de participer aux travaux du Comité en qualité de membres correspondants. Un membre correspondant participerait aux travaux du Comité en qualité d'observateur, mais pour une période de durée limitée et à une fin spécifique en rapport avec le programme de travail (voir la section G).

6. L'admission de membres et d'observateurs est décidée sur la base du consensus des membres du Comité.

D. Champ d'activité

7. Le Comité se réunira au moins une fois par an en session plénière. Les réunions du Comité seront organisées et présidées par l'organisation hôte désignée. Chaque membre devra désigner son représentant ou point de contact. Tout changement de représentant ou de point de contact devra être communiqué au Président du Comité.

8. Le Comité peut créer, d'un commun accord et sur une base ad hoc, des groupes de travail temporaires spéciaux pour étudier des sujets spécifiques ou pour faciliter la coopération et la coordination et faire rapport à ce sujet aux sessions plénières suivantes. Le maintien de chaque groupe de travail spécial doit être confirmé lors de chaque session plénière.

9. Les conclusions résultant des sessions plénières ou les constatations et recommandations des groupes de travail spéciaux sont adoptées sur la base du consensus. Les décisions ont le caractère de recommandations et ne créent pas d'obligations juridiques.

^c Les organes régionaux de coordination, le cas échéant, pourraient participer aux travaux du Comité en qualité d'observateurs.

10. Il est entendu que ce sont les membres du Comité qui, en définitive, arrêteront leurs activités. Il est cependant joint au présent mandat un programme de travail indicatif qui pourra être révisé selon que de besoin et selon qu'il conviendra par le Comité. Le programme de travail pourra être révisé périodiquement sans que cela exige de révision du présent mandat.

11. Le Comité peut réviser le projet de mandat sur la base des propositions formulées par ses membres et adoptées par consensus.

E. Structure du Comité international sur les GNSS

(À déterminer)

F. Financement du Comité international sur les GNSS

(À déterminer)

G. Programme de travail du Comité international sur les GNSS

(Voir l'annexe II du présent rapport)

III. Groupe de travail sur la mise en oeuvre des recommandations formulées par l'Équipe chargée des GNSS

9. Plusieurs des experts de l'Équipe chargée des GNSS avaient formulé une série de recommandations en vue de promouvoir une utilisation plus efficace des technologies GNSS partout dans le monde. Le Groupe de travail sur la mise en oeuvre des recommandations formulées par l'Équipe chargée des GNSS a également pris en considération les quatre ateliers régionaux tenus en 2001 et 2002, les deux réunions internationales d'experts sur les GNSS tenues en 2002 et 2003, les réponses aux questionnaires adressés aux experts, aux participants et aux prestataires de services à l'occasion desdites réunions ainsi que les commentaires des membres de l'Équipe chargée des GNSS.

10. Le Groupe de travail s'est réuni les 14, 15 et 16 décembre 2004 pour passer en revue lesdites recommandations à la lumière des travaux accomplis les années précédentes et de l'invitation que l'Assemblée générale avait faite dans sa résolution 59/2 aux prestataires de services GNSS et de services GNSS régionaux d'envisager de créer un Comité international sur les GNSS. Le Groupe de travail sur la mise en oeuvre des recommandations formulées par l'Équipe chargée des GNSS s'est entendu sur les recommandations suivantes.

A. Recommandations à l'intention des prestataires de services concernant un cadre institutionnel

Recommandation 1. Création d'un Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite

11. Un comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite constituerait un mécanisme de coordination qui permettrait aux prestataires de services, entre autres, de coordonner leurs activités et leurs plans de modernisation et de développement des systèmes:

- a) Pour encourager la compatibilité et la connectivité pour ce qui est de la structure des signaux et des normes de référence temporelles et géodésiques;
- b) Pour établir des normes concernant la prestations des services et le matériel des usagers;
- c) Pour réduire la complexité et le coût du matériel pour les usagers;
- d) Pour assurer la continuité des services existants en vue de protéger les investissements de l'actuelle base des usagers;
- e) Pour faire en sorte que les systèmes continuent d'être utilisés de façon libre et non discriminatoire; et
- f) Pour préconiser une protection à long terme du spectre réservé au GNSS.

12. Le Groupe de travail a rappelé la nécessité de mettre en oeuvre la recommandation mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus et est convenu que le Bureau des affaires spatiales, en coopération avec le Comité, ou le Comité lui-même devrait organiser un séminaire pour éduquer les responsables nationaux des spectres concernant les réglementations internationales, régionales et nationales qui affectent les GNSS.

13. Le Groupe de travail est convenu que la mise en oeuvre de la recommandation visée à l'alinéa b) exige la participation de deux autres organisations internationales de recherche scientifique et est convenu que le Comité des recherches spatiales (COSPAR) et l'Union radio-scientifique internationale (URSI) devraient être invités à devenir membres du Comité

B. Recommandations à l'intention du Bureau des affaires spatiales concernant un cadre institutionnel

Recommandation 1. L'Organisation des Nations Unies devrait continuer d'organiser des ateliers régionaux.

14. La série d'ateliers régionaux tenus sous les auspices conjoints de l'Organisation des Nations Unies et des États-Unis d'Amérique a été utile aux prestataires de services dans la mesure où elle leur a permis de se renseigner sur l'avis des usagers. En outre les ateliers ont utilement contribué à promouvoir l'utilisation des GNSS et de leurs services régionaux dans les pays en développement. Il faudrait par conséquent que ces ateliers continuent d'être organisés de la même façon, l'accent étant mis sur la contribution des usagers. Il pourrait être bon également d'analyser les ateliers parallèlement aux réunions internationales sur les GNSS les plus fréquentées.

15. Le Groupe de travail est convenu qu'il faudrait par conséquent continuer à organiser des ateliers régionaux.

Recommandation 2. Un appui devrait être accordé pour la création de groupes nationaux (et peut-être même régionaux) de planification et de coordination des GNSS.

16. Le Groupe de travail est convenu que le Comité, en coopération avec le Bureau des affaires spatiales, devrait prévoir un atelier axé sur les efforts déployés dans ce domaine ou bien consacrer à ce thème l'un des ateliers régionaux

actuellement prévus. Les organisateurs potentiels de ces groupes nationaux et régionaux devraient être invités à participer aux ateliers.

Recommandation 3. Il faudrait faire entreprendre une évaluation des modèles institutionnels actuels.

17. Le Groupe de travail, ayant examiné l'ensemble du programme de la réunion et ayant relevé que le modèle institutionnel du Comité devait être présenté les 16 et 17 décembre, a considéré que cette recommandation avait déjà été mise en oeuvre.

Recommandation 4. Un appui devrait être fourni pour renforcer les capacités grâce à des programmes d'éducation et de formation aux GNSS.

18. Le Groupe de travail a relevé que la question de l'adjonction d'un module GNSS aux quatre programmes de formation existants (ST/SPACE/15-18) des centres régionaux pour l'éducation en matière de sciences et technologies spatiales affiliés à l'Organisation des Nations Unies est déjà inscrite à l'ordre du jour.

19. Le Groupe de travail est convenu qu'il faudrait constituer une équipe spéciale qui serait chargée d'élaborer le programme de formation aux GNSS ainsi que de superviser la conception d'un projet pilote connexe axé sur l'éducation et la formation aux GNSS.

20. Le Groupe de travail est convenu en outre que le Bureau des affaires spatiales devrait diffuser les matériels pédagogiques existants concernant les GNSS et leurs applications parmi les établissements régionaux et nationaux d'éducation intéressés.

Recommandation 5. Il faudrait fournir un appui pour promouvoir l'utilisation des GNSS.

21. Le Groupe de travail a souscrit à cette recommandation et a suggéré au Bureau des affaires spatiales et au Comité de l'examiner à la première occasion.

C. Recommandations concernant des applications spécifiques des systèmes mondiaux de navigation par satellite

1. Aviation

Recommandation 1. Il faudrait encourager les recherches sur l'élaboration de modèles ionosphériques, y compris de mesures ionosphériques, au moyen des GNSS et l'échange d'informations à ce sujet.

22. Le Groupe de travail a reconnu que de meilleurs modèles atmosphériques (ionosphère, troposphère et scintillation) pourraient améliorer l'exactitude des GNSS pour tous les usagers et faire des GNSS un outil d'une large utilité qui ne serait pas limité au secteur de l'aviation. Un très vaste sous-groupe d'usagers des GNSS, dans des domaines divers, serait intéressé par de tels modèles améliorés de l'atmosphère.

23. Le Groupe de travail est convenu que le Bureau des affaires spatiales devrait se mettre en rapport avec les organisations et les instituts de recherche pertinents pour organiser et appuyer un atelier consacré à l'établissement de modèles de l'atmosphère au moyen des GNSS.

24. Le Groupe de travail a fait observer que les États membres de l'Équipe chargée des GNSS devraient demander à leurs instituts nationaux de recherche et aux associations nationales d'utilisateurs de nommer des représentants aux organes reconnus par l'Organisation des Nations Unies en matière de fixation de normes, comme l'OACI, le Satellite Based Augmentation System International Working Group (SBAS IWG) et l'OMI.

25. Le Groupe de travail a fait observer que la réunion avait considéré qu'il fallait définir comme il convient les modalités de diffusion de l'information et des données aux différents groupes d'utilisateurs des GNSS et déterminer les responsabilités à cet égard.

26. Le Groupe de travail s'est également référé aux recommandations ci-après:

Recommandation 2. Il faudrait envisager la possibilité de mettre en oeuvre un concept de "Liberté du ciel en Afrique" semblable à l'initiative "Liberté du ciel en Europe" actuellement en cours.

Recommandation 3. Le Bureau des affaires spatiales et l'OACI devraient continuer d'encourager les pays d'Afrique, dans leur intérêt, à utiliser les GNSS et leurs applications.

27. Le Groupe de travail a fait observer, à propos des recommandations énumérées au paragraphe précédent, que le Bureau des affaires spatiales, en coopération avec le Comité, ou le Comité lui-même devrait se mettre en rapport avec l'OACI pour vérifier l'efficacité et l'adéquation des mesures entreprises pour mettre en oeuvre lesdites recommandations.

2. Relevés, cartographie et sciences de la Terre

28. Le Groupe de travail s'est référé aux recommandations suivantes:

Recommandation 1. Il faudrait établir un cadre de référence à l'échelle du continent africain, c'est-à-dire un Cadre de référence africain (AFREF), compatible avec le Cadre international de référence terrestre (ITRF).

Recommandation 2. Il faudrait poursuivre le développement d'une infrastructure intégrée de GNSS différentiels (DGNSS) pleinement exacts reposant sur des normes unifiées bien définies au plan régional, par exemple le Système européen de détermination de la position (EUPOS) en Europe.

Recommandation 3. Il faudrait accroître la densité des stations de référence à fonctionnement continu (CORS) dans la région de l'Amérique latine et des Caraïbes couverte par le Système de référence géocentrique pour les Amériques (SIRGAS) afin d'encourager l'utilisation des GNSS et des CORS sur l'ensemble du continent américain.

29. Le Groupe de travail a reconnu que l'ITRF était de facto le cadre de référence terrestre des GNSS et a fait observer qu'il fallait que les divers systèmes de référence GNSS soient compatibles avec l'ITRF et entre eux.

30. Le Groupe de travail est convenu, à ce propos, que le Comité devrait demander au SIG de suivre officiellement les divers systèmes de référence GNSS (c'est-à-dire

le Système géodésique mondial de 1984 (WGS-84), le Cadre de référence Galileo, les Parametri Zemli 1990 (PZ-90)) et les systèmes de distribution du temps en vue d'assurer leur cohérence avec l'ITRF, le Temps atomique international (TAI) et le Temps universel coordonné (TUC).

3. Gestion des ressources naturelles, de l'environnement et des catastrophes

31. Le Groupe de travail s'est référé aux recommandations suivantes:

Recommandation 1. Il faudrait organiser des projets de démonstration dans les secteurs de l'agriculture et de la santé pour sensibiliser et convaincre les gouvernements et les décideurs africains.

Recommandation 2. Les donateurs internationaux devraient appuyer la réalisation de projets de cartographie des vecteurs de maladies en Afrique au moyen des GNSS.

32. Le Groupe de travail a fait observer qu'il faudrait étendre non seulement à l'Afrique mais aussi aux autres régions du monde les recommandations relatives à la gestion des ressources naturelles, de l'environnement et des catastrophes.

33. Le Groupe de travail est convenu que le Bureau des affaires spatiales devrait fournir son assistance pour obtenir que les autres organismes des Nations Unies spécialisés dans les soins de santé et les projets et programmes de gestion des ressources naturelles, de l'environnement et des catastrophes fassent l'apport de leur expérience et d'un financement de démarrage pour promouvoir les applications des GNSS dans ces domaines.

4. Applications dans les domaines de la distribution du temps et des télécommunications et les domaines connexes

34. Le Groupe de travail est convenu que le Bureau des affaires spatiales et le Comité devraient appuyer les applications des GNSS dans les domaines de la distribution du temps et des télécommunications ainsi que les autres applications d'intérêt public et applications jugées utiles par les usagers.

35. Le Groupe de travail a fait observer qu'il ne serait probablement pas nécessaire, en ce qui concerne ces applications, que l'Organisation des Nations Unies ou des gouvernements nationaux parrainent des projets pilotes. Il est cependant convenu que beaucoup de pays en développement pourraient néanmoins tirer profit d'un atelier à l'occasion duquel les fabricants fourniraient des informations sur les produits et services disponibles.

D. Autres recommandations et conclusions

36. Le Groupe de travail a recommandé que les questions ci-après soient examinées de façon plus approfondie: établissement de modèles de l'atmosphère, matériels pédagogiques de formation aux GNSS, normes temporelles et géodésiques, organisation d'un séminaire sur la réglementation radio et règles nationales applicables aux GNSS à l'intention des responsables des spectres, organisation de séminaires consacrés aux GNSS à l'intention des responsables politiques et des décideurs, et applications des GNSS.

37. Le Groupe de travail chargé d'étudier la mise en oeuvre des recommandations formulées par l'Équipe des GNSS a exprimé son appui aux projets examinés par son groupe de travail complémentaire, le Groupe de travail chargé d'examiner

l'avancement des projets et initiatives entrepris depuis que s'était tenu à Vienne du 8 au 12 décembre 2003 l'Atelier international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite, et il a recommandé au Bureau des affaires spatiales de demander que d'autres propositions soient formulées dans ces domaines.

IV. Groupe de travail chargé d'examiner l'avancement des projets et initiatives entrepris depuis l'Atelier international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite (Vienne, 8-12 décembre 2003)

38. Le Groupe de travail chargé d'examiner l'avancement des projets et initiatives entrepris depuis l'Atelier international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite (Vienne, 8-12 décembre 2003) s'est réuni les 14, 15 et 16 décembre 2004. Il a passé en revue les travaux accomplis pendant l'atelier qui avait eu lieu à Vienne en décembre 2003 ainsi que les derniers faits nouveaux intervenus en 2004 concernant les projets et initiatives qui avaient été proposés précédemment. Le Groupe de travail a discuté des mesures à adopter pour donner suite aux projets et aux initiatives proposées et a envisagé notamment la possibilité d'organiser des ateliers et des cours de formation pratiques pour faciliter le processus. Le Groupe de travail a adopté son rapport final, qui contient un tableau récapitulatif, mis à jour pendant la réunion, contenant une description de tous les projets et initiatives proposés et indiquant les points de contact pour chacun d'eux (voir l'annexe I).

39. Ce faisant, le Groupe de travail a pris en considération les activités concernant les GNSS qui avaient été discutées et présentées par les Groupes de travail chargés des relevés, de la cartographie et des sciences de la Terre; de l'agriculture et de la gestion des ressources naturelles; de la gestion de l'environnement et des catastrophes naturelles; des transports; et de la formation, de l'éducation et de la sensibilisation lors de l'Atelier international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les applications des GNSS tenu à Vienne du 8 au 12 décembre 2003.

40. Les membres du Groupe de travail ont tenu compte des éléments ci-après pour mettre à jour le tableau récapitulatif des projets et initiatives proposés: a) suite donnée aux observations formulées par l'Équipe des GNSS; b) suite donnée aux observations du Bureau des affaires spatiales; c) réalisations; d) dernières informations disponibles sur l'avancement des projets et des initiatives; e) implication des personnes désignées comme points de contact pour les projets; f) ordre de priorité des activités; et g) appui pouvant être fourni par le Bureau des affaires spatiales.

V. Programme à long terme de bourses d'études sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite et les applications connexes parrainé par l'Organisation des Nations Unies et l'Italie

41. La réunion a noté, parmi les recommandations issues des travaux de l'Équipe chargée des GNSS, que la priorité avait été accordée à la recommandation tendant à renforcer les capacités dans le domaine de l'éducation et de la formation aux GNSS.

42. La réunion a noté qu'un programme d'études sanctionné par un diplôme de maîtrise spécialisé dans la navigation et les applications connexes (MNA) avait été organisé conjointement par le Politecnico di Torino (Turin, Italie) et l'Istituto Superiore Mario Boella (Turin, Italie), en coopération avec le Bureau des affaires spatiales.

43. Le programme de MNA avait été organisé sous forme d'un programme à long terme de bourses d'études à l'intention des pays en développement coparrainé par les institutions nationales italiennes et le Bureau des affaires spatiales.

44. Le programme de MNA, lancé en janvier 2005, a une durée de 12 mois, y compris un stage de 4 à 6 mois consacré à la préparation de projets pilotes. Le programme de MNA dispense une large formation de caractère général concernant les systèmes de navigation et de positionnement et comporte également une analyse détaillée de l'intégration et de l'utilisation pour la surveillance de l'environnement des applications des services de navigation et de communication.

45. Le programme de MNA a été structuré de manière à préparer les techniciens de haut niveau requis par le marché en leur inculquant non seulement une vision générale des dernières techniques de navigation et de positionnement mais aussi des compétences spécifiques.

Notes

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).

² *Rapport de l'Équipe chargée des systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS): Suite donnée à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III)* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.05.I.3).

Annexe I

Avancement des projets et initiatives entrepris depuis le Séminaire international Organisation des Nations Unies/États-Unis d'Amérique sur l'utilisation et les application des systèmes mondiaux de navigation par satellite, tel qu'examiné par le Groupe de travail (Vienne, 8-12 décembre 2003)

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
1. Cadre de référence africain (AFREF)		
<p>Établissement du Cadre de référence africain (AFREF) (voir section III.C.2, recommandation 1).</p> <p>Il est prévu de réaliser les activités suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réunion du nouveau Comité directeur de l'AFREF qui doit se tenir en 2005 à la FIG/GSDI, Le Caire (Égypte); - Réunion générale de formulation d'un "Appel à la participation à l'AFREF", 2005, Le Cap (Afrique du Sud); - Organisation des réunions préparatoires et des réunions techniques sous-régionales et régionales (voir section III.B, recommandation 1); - Organisation des cours de formation à court terme et d'un atelier d'évaluation des cours (voir section III.B, recommandation 4); - Établissement de stations permanentes d'observation GPS; détermination de la géoïde; acquisition de services de télécommunications et de services logistiques (voir section III.A, recommandation 1); et - Établissement du centre chargé du traitement, de l'archivage et de la diffusion des données (voir section III.A, recommandation 1). 	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/merry.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/zambia-1.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/zambia-2.ppt</p>	<p>R. Wonnacott (Afrique du Sud)</p> <p>C. Merry (Afrique du Sud) cmerry@eng.uct.ac.za bmerry@iafrica.com</p> <p>S. Mahmoud (Égypte) salahm55@yahoo.com</p> <p>M. Kamamia (Kenya) muyack@rcmr.org</p> <p>R. Moyo (Zambie) rmmoyo@zasurvey.org.zm</p>
2. Système européen de détermination de la position (EUPOS)		
<p>Les réunions du Comité directeur international visant à promouvoir le développement et la mise en oeuvre d'EUPOS doivent se réunir en 2005 et 2006 (voir section III.C.2, recommandation 2).</p> <p>Organisation d'un pavillon EUPOS à l'exposition INTERGEO-EAST, 2005, Zagreb (Croatie).</p>	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/milev.ev.ppt</p>	<p>G. Milev (Bulgarie) milev@bas.bg</p> <p>G. Rosenthal (Allemagne) gerd.rosenthal@senstadt.verwaltungsberlin.de</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
3. (Système de référence géocentrique pour les Amériques (SIRGAS))		
<p>Organisation d'un atelier/réunion visant à promouvoir la mise en place du Cadre de référence SIRGAS dans les pays d'Amérique centrale et des Caraïbes (voir section III.C.2, recommandation 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un atelier doit être organisé dans le cadre de la Conférence cartographique pour l'Amérique centrale de 2005 (voir section III.B.1, recommandation 1); - Une réunion des membres du SIRGAS doit avoir lieu dans le cadre du Congrès international de géodésie et de cartographie en 2005 à Maracaibo (Venezuela). 	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/diaz.ppt</p>	<p>W. Martínez-Díaz (Colombie) wamartin@igac.gov.co</p> <p>H. Drewes (Allemagne) drewes@dgfi.badw.de</p> <p>A. Hernández (Mexique)</p> <p>L. P. Fortes (Brésil) fortes@ibge.gov.br</p>
4. Projet géodésique régional pour l'Asie et le Pacifique (APRGP)		
<p>Les activités prévues pour appuyer le Projet géodésique régional pour l'Asie et le Pacifique (APRGP) sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation d'une réunion d'experts en 2005 (voir section III.B.1, recommandation 1); - Étude de faisabilité visant à identifier le nombre de stations permanentes de référence GPS nécessaires dans la région APRGP; - Renforcement des capacités et formation à l'intention des pays qui n'ont pas actuellement de stations permanentes de référence (voir section III.B, recommandation 4). 		<p>T. Chee Hua (Malaisie) tengcheehua@jupem.gov.my</p> <p>M. Higgins (Australie) matt.higgins@nrm.qld.gov.au</p>
5. Qualité et intégrité des sites et surveillance des interférences		
<p>Création d'un groupe de travail international sur la qualité et l'intégrité des sites et la surveillance des interférences.</p>	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/monday/am/fejes.ppt</p>	<p>I. Fejes (Hongrie) fejesi@sgo.fomi.hu</p>
6. Relations de travail IAG – FIG – ICA– SIPT		
<p>Établissement de relations de travail avec des entités comme l'Association internationale de géodésie (IAG), la Fédération internationale des géomètres (FIG), l'Association internationale de cartographie (ICA) et la Société internationale de photogrammétrie et de télédétection (SIPT).</p>	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/konecny.ppt</p>	<p>M. Konecny (ICA) konecny@geogr.muni.cz</p> <p>P. Rapant (République tchèque) petr.rapant@vsb.cz</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
7. Relations de travail ICA – Spatial Data Infrastructure Organizations (SDIO)		
<p>Établissement de relations de travail entre l'Association internationale de cartographie (ICA) et les organisations Spatial Data Infrastructure (SDI). Ce projet a pour but d'organiser deux ateliers afin de permettre un échange d'informations et d'identifier les points communs entre les systèmes mondiaux de navigation par satellite et la communauté géospatiale. Les deux communautés ont leurs propres approches de l'espace géographique: la première s'occupe principalement de la position et de la géométrie des caractéristiques spatiales, et la seconde surtout des attributs (non spatiaux) de ces caractéristiques. La description (position et géométrie) représente le produit "final" de la communauté GNSS mais le point de départ de la communauté géospatiale (voir section III.B, recommandation 1).</p> <p>Informations supplémentaires: L'infrastructure mise en place à différents niveaux, du niveau local au plan mondial, revêt une importance capitale pour la diffusion de données géospatiales sur Internet. Les points communs en ce qui concerne l'échange d'infrastructures de données spatiales et de données géospatiales sont la position et la géométrie.</p>		<p>M. Konecny (ICA) konecny@geogr.muni.cz</p> <p>P. Rapant (République tchèque) petr.rapant@vsb.cz</p> <p>W. Martínez-Díaz (Colombie) wamartin@igac.gov.co</p>
8. Système de méta-information sur les GNSS		
<p>Mise au point d'un système de méta-information concernant les applications des GNSS, la recherche, l'éducation et la formation (voir section III.A, recommandation 1).</p> <p>Informations supplémentaires: Un système de méta-information (appelé WebCastlem système Internet qui permet de retrouver les études de cas) a été mis au point dans le cadre du projet de réseaux d'information géographique pour l'Europe (GINIE) sous les auspices du cinquième Programme-cadre. Ce système a été perfectionné et mis en service à l'Organisation-cadre européenne d'information géographique (EUROGI) et est le seul système de méta-information concernant les applications de l'information géographique en Europe (http://gis.vsb.cz/webcastle).</p>	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/rapant.ppt</p>	<p>P. Rapant (République tchèque) petr.rapant@vsb.cz</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
9. Agriculture et gestion des ressources naturelles		
<p>Établissement d'un "réseau mondial d'échange d'informations sur les applications des GNSS dans les secteurs de l'agriculture et des ressources naturelles". L'objectif de ce réseau est de promouvoir et de diffuser l'utilisation des applications des technologies GNSS afin d'améliorer et de faciliter la gestion et la prise de décisions (voir section III.C.3, recommandation 1).</p> <p>Cette proposition comporte les étapes suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'un comité, regroupant des représentants de toutes les régions, spécifiquement chargé de l'agriculture et des ressources naturelles; - Organisation d'une réunion du comité pour définir les objectifs et les protocoles du réseau et planifier des réunions régionales; et - Organisation de quatre réunions régionales visant à mettre en place le réseau en reliant les responsables et les institutions menant des activités connexes (voir section III. B, recommandation 1). <p>Mesures à prendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition des protocoles à adopter pour l'établissement du réseau; - Création, dans le cadre du site web du Bureau des affaires spatiales, d'une page consacrée aux GNSS; - Établissement de liens entre cette page et les sites web régionaux (un pour chaque région, à savoir Amérique latine et Caraïbes; Europe centrale et orientale; Afrique; Asie; et Pacifique); et - Détermination des modalités de participation au réseau des institutions. 	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/monday/pm/vettorazzi.doc</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/monday/pm/molin.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/monday/pm/vintila.ppt</p>	<p>C. A. Vettorazzi (Brésil) cavettor@carpa.ciagri.usp.br cavettor@esalq.usp.br</p> <p>J. P. Molin (Brésil) jpmolin@esalq.usp.br</p> <p>R. Vintila (Roumanie) rvi@icpa.rom rvintila@avignon.inra.fr</p> <p>I. Osório (Portugal) iposorio@fc.up.pt</p> <p>C-W. Chan (Malaisie) cwchan@mardi.my</p> <p>T. Ahmed-Rufai (Nigéria) ahmedtimasaniyu@yahoo.co.uk</p>
10. Mise au point d'applications communes		
<p>Il faut également mettre au point des applications communes dans les domaines suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agriculture et gestion des ressources naturelles (voir section III.C, recommandation 1); - Gestion de l'environnement et des catastrophes naturelles (voir section III.C, recommandation 1); - Appui dans les domaines de la communication et de l'échange d'informations au moyen d'un portail (commun) GNSS (voir section III.C, recommandation 1). 		<p>J. Neuner (Roumanie) neuner@rosa.ro hneuner@softnet.ro</p> <p>O. Badea (Roumanie) badea@rosa.ro a_badea@surf.ro</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
11. Industrie agricole		
<p>Le Projet d'investissement dans la plaine d'Afram a pour but de promouvoir le développement d'un domaine industriel agricole au Ghana. Les efforts dans ce domaine porteront principalement sur la mise en place de systèmes agricoles de précision au moyen du GPS (voir section III.C.3, recommandation 1).</p> <p>Informations supplémentaires: Au Ghana, la Plaine d'Afram est une vaste zone qui marque la transition entre la forêt et la savane et où vivent près d'un million de personnes. Les pratiques agricoles, l'abattage des arbres et les brûlis visant à promouvoir la croissance des pâturages dégradent de plus en plus l'environnement. Il est indispensable, pour la survie de l'écosystème, d'introduire des pratiques mieux appropriées et de protéger les ressources naturelles.</p>		<p>C. J. Dobbins (États-Unis)</p> <p>J. Karner (États-Unis)</p> <p>M. Rasher (États-Unis)</p>
12. Gestion de l'environnement et des catastrophes naturelles		
<p>Les projets seront axés sur les activités suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des glaciers de montagne et des migrations des animaux en Afrique de l'Est au moyen du GPS et du SIG. (voir section III.C.1, recommandation 3); - Estimation de la teneur en vapeur d'eau dans l'atmosphère au moyen du GPS (GPS-Météorologie) voir section III.C.1, recommandation 1); - Étude de l'ionosphère, y compris les effets de l'anomalie équatoriale de l'ionosphère sur les signaux GNSS, en particulier pour ce qui est du retard des signaux et de la scintillation (voir section III.A, recommandation 1); et - Renforcement des capacités concernant l'utilisation des GNSS pour la gestion de l'environnement et des catastrophes (voir section III.B, recommandation 4). 	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/niyakwada.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/pm/monico.ppt</p>	<p>W. Nyakwada (Kenya) nyakwada@meteo.go.ke director@meteo.go.ke</p> <p>L. Lo Presti (Italie) letizia.lopresti@polito.it</p> <p>J. F. Galera Monico (Brésil) galera@prudente.unesp.br</p>
13. Transports (sensibilisation)		
<p>L'objectif d'ensemble du projet est de sensibiliser les gestionnaires et les décideurs aux avantages potentiels des applications des GNSS pour tous les modes de transport, et il est prévu à cette fin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'élaborer des matériels d'information multimédias; et - D'organiser des ateliers régionaux en Amérique latine et dans les Caraïbes, en Afrique, en Asie et dans le Pacifique, en Europe et en Asie occidentale (voir section III.B, recommandation 1). 	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/subari.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/thursday/am/lucas.ppt</p>	<p>T. Ahmed-Rufai (Nigéria) ahmedtimasaniyu@yahoo.co.uk</p> <p>M. Din Subari (Malaisie) m.subari@fksg.utm.my</p> <p>R. Lucas (ESA) rafael.lucas.rodriguez@esa.int</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
	http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/riveros.ppt	<p>C. Fagan (États-Unis) carey.fagan@faa.gov</p> <p>H. J. Matamoros (Colombie) hmatamor@aerocivil.gov.co hmatamoros@yahoo.com</p> <p>J. Riveros Gutiérrez (Colombie) jriveros@aerocivil.gov.co</p> <p>W. Martínez-Díaz (Colombie, pour la région Amérique latine) wamartin@igac.gov.co</p>
14. Transports (projets pilotes)		
<p>Le projet "Système intelligent de transport pour l'Afrique et l'Europe orientale" mettra l'accent sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cartographie numérique de l'axe panafricain (route et rail); et - Un système de suivi et de gestion des véhicules (voir section III.B, recommandation 1). 		<p>T. Ahmed-Rufai (Nigéria) ahmedtimasaniyu@yahoo.co.uk</p>
15. Transports fluviaux/transports maritimes		
<p>Le projet intitulé "Système de transports fluviaux pour les Amériques, l'Asie et le Pacifique" sera axé sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La navigation par GNSS sur la Magdalena, Amérique latine (voir section III.B, recommandation 2). 	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/riveros.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/wednesday/am/subari.ppt</p>	<p>H. J. Matamoros (Colombie) hmatamor@aerocivil.gov.co hmatamoros@yahoo.com</p> <p>J. Riveros Gutiérrez (Colombie) jriveros@aerocivil.gov.co</p> <p>M. Din Subari (Malaisie) m.subari@fksg.utm.my</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
16. Projet d'éducation Centre de formation à la navigation par satellite/Institut d'aviation de Moscou (ESNCE/MAI)		
<p>Création d'un Centre de formation à la navigation par satellite basé dans les locaux de l'Institut d'aviation de Moscou (MAI).</p> <p>Le MAI contribuera à l'élaboration d'un programme de formation aux GNSS comme prévu dans le cadre du projet 21 (voir section III.B, recommandation 4)</p>		<p>V. V. Malyshev (Fédération de Russie) mai604@online.ru</p>
17. Formation, éducation et sensibilisation		
<p>Organisation et/ou appui à des ateliers et conférences ayant à leur ordre du jour des questions liées aux GNSS: (voir section III.B.1 et voir section III.B, recommandation 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation d'un atelier pour la région de l'Amérique latine et des Caraïbes dans le cadre de la suite donnée à la quatrième Conférence sur l'espace des Amériques; - Futurs colloques EUREF; - Un atelier doit se tenir en Bulgarie en 2005; - Des cours d'été visant à former des étudiants du troisième cycle et de jeunes spécialistes aux GNSS doivent se tenir à Varsovie (Pologne) en 2005 et à Olsztyn (Pologne) en 2006; - Des ateliers seront organisés en 2007 à l'Université de technologie de Varsovie (Pologne) et à l'Université technique de Prague (République tchèque); - Un atelier régional est prévu en Zambie en 2005 pour familiariser les décideurs avec les GNSS; - Élaboration de programmes de formation, d'éducation et de sensibilisation en vue de l'organisation de brefs cours de formation aux GNSS dans le cadre des réunions ayant à l'ordre du jour des questions liées aux GNSS; et - Programme conjoint Europe-Asie de promotion de l'éducation et de développement des applications sur Galileo (JEAGAL). 		<p>B. Mwape (Zambie) bmwape@cboh.org.zm</p> <p>F. Walter (Brésil) fw@ele.ita.cta.br</p> <p>G. Beutler (IAG) beutler@aiub.unibe.ch</p>
18. Publications		
<p>Rédaction, publication et diffusion d'ouvrages de vulgarisation et de matériels d'information consacrés aux GNSS en différentes langues, compte tenu de l'élaboration de programmes de formation aux GNSS entrepris dans le cadre du projet 21.</p>		<p>F. Walter (Brésil) fw@ele.ita.cta.br</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
19. Cours de spécialisation au niveau de la maîtrise et du doctorat		
<p>Annonce des cours sur les applications des GNSS dans le domaine de l'aviation civile offerts par l'Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) du Brésil, particulièrement à l'intention des étudiants du troisième cycle titulaires d'un diplôme supérieur d'électricité ou son équivalent.</p> <p>Annonce des cours de géodésie, de cartographie, d'établissement de modèles de l'atmosphère et de topographie offerts par l'Université de l'État de São Paulo (FCT-UNESP) et par d'autres université brésiliennes (voir section III.B, recommandation 4).</p>	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/monday/pm/walter.ppt</p>	<p>F. Walter (Brésil) fw@ele.ita.cta.br</p> <p>A. Póz (Brésil) alvir@prudente.UNESP.br</p>
20. Activités BOREAS		
<p>Annonce des activités de BOREAS, organisation non gouvernementale, qui a notamment les objectifs suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Établir un centre régional d'information et de formation aux GNSS en République tchèque; - Diffuser, sur demande, des connaissances et des informations sur les technologies, les applications et les services GNSS; et - Susciter parmi le public une prise de conscience accrue des avantages que présentent l'utilisation et les applications du GNSS pour appuyer les efforts de développement durable (voir section III.B, recommandation 4) 	<p>http://www.boreas.wz.cz/eng_bor_celek.htm</p>	<p>I. J. Dvorak (République tchèque) idvorak@knap.cz</p>
21. Programme de formation au GNSS		
<p>Il sera constitué en 2007 un Groupe de travail chargé d'élaborer un programme de formation au GNSS à l'intention des Centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales, affiliés à l'Organisation des Nations Unies, pour l'Afrique, l'Asie et le Pacifique et l'Amérique latine et les Caraïbes. Le programme de formation devra tenir compte d'un certain nombre de disciplines spécifiques en rapport avec le GNSS, en particulier l'arpentage, la topographie, l'électricité, l'aviation civile et les transports terrestres.</p> <p>L'élaboration du programme de formation devra comprendre un examen des modules GNSS qui font partie des programmes de formation déjà offerts par les centres régionaux susmentionnés dans les disciplines de la télédétection et du SIG, de la météorologie, de la surveillance par satellite du climat mondial, des communications par satellite et des sciences de l'espace et de l'atmosphère.</p>	<p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/monday/pm/pretty.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/zambia-1.ppt</p> <p>http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/vienna/presentations/tuesday/am/zambia-2.ppt</p>	<p>L. Lo Presti (Italie) letizia.lopresti@polito.it</p> <p>N. El-Sheimy (Canada) naser@geomatics.ucalgary.ca</p> <p>M. Higgins (Australie) matt.higgins@nrm.qld.gov.au</p> <p>B. Mwape (Zambie) bmwape@cboh.org.zm</p> <p>J. Narkiewicz (Pologne)</p>

<i>Description du projet/de l'initiative</i>	<i>Lien avec la présentation connexe</i>	<i>Personne(s) de contact</i>
<p>Un projet de programme de formation au GNSS sera soumis en 2006 à l'examen de la troisième Conférence d'experts des Nations Unies sur les programmes de formation et les centres régionaux provisoirement prévue pour 2006 (voir section III.B, recommandation 4)</p> <p>La version finale du programme de formation au GNSS devrait être intégrée aux programmes des établissements d'enseignement supérieur, ce qui sera d'abord fait à titre expérimental à l'Université de Zambie et au Collège Evelyn Hone College de Zambie (voir section III.B, recommandation 4)</p>		jnark@meil.pw.edu.pl

Annexe II

Programme de travail du Comité international des systèmes mondiaux de navigation par satellite

Le programme de travail indicatif du Comité comporte les éléments suivants:

- a) Comme la compatibilité et la connectivité dépendent directement de l'établissement de normes concernant la prestation des services et le matériel des usagers, l'adoption et l'application de principes directeurs communs pourraient être l'un des thèmes que devrait examiner le Comité. Toutefois, le Comité ne fixerait pas lui-même ces principes directeurs et devrait plutôt s'efforcer d'identifier les applications à propos desquelles il n'existe pas de normes à l'heure actuelle, comme l'utilisation des GNSS pour les transports terrestres, et recommander les organisations qui pourraient être les mieux à même de fixer de nouveaux principes directeurs. Le Comité devrait également consulter les organes actuellement compétents en matière de fixation de normes comme l'OACI, l'OMI, l'UIT et l'Organisation internationale de normalisation;
- b) Le Comité pourrait envisager la création par les prestataires de services GNSS de centres d'information des usagers. Ces centres auraient parmi leurs principales tâches l'administration d'un site web à vocation mondiale. L'Organisation des Nations Unies, agissant par le biais du Bureau des affaires spatiales et au nom du Comité, combinerait tous les sites web en un seul et même site qui servirait de portail pour les usagers des services GNSS;
- c) Le Comité pourrait organiser et parrainer des ateliers régionaux et d'autres types d'activités afin de faciliter la réalisation de ses objectifs;
- d) Le Comité pourrait établir des liens avec les autorités nationales et régionales, particulièrement dans les pays en développement. Ces liens pourraient tendre notamment à établir des mécanismes de réglementation afin de détecter et de minimiser les sources d'interférences électromagnétiques qui peuvent dégrader les signaux des GNSS et de leurs services régionaux;
- e) Le Comité pourrait formuler des recommandations et décider des mesures à prendre afin de promouvoir une coordination appropriée entre les programmes GNSS. En outre, le Comité pourrait encourager ses membres à se tenir en communication avec des autres groupes et les autres organisations s'occupant d'activités et d'applications GNSS en utilisant à cette fin les voies de communication appropriées de leurs gouvernements ou de leurs organisations respectifs.