



Assemblée générale

Distr. générale
16 décembre 2010
Français
Original: anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Rapport du Spécialiste des applications des techniques spatiales*

Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction	2
II. Mandat du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales	2
III. Orientation du Programme	3
IV. Activités du Programme	4
A. Formation en vue du renforcement des capacités dans les pays en développement	4
B. Sciences et techniques spatiales et leurs applications	6
C. Services consultatifs techniques et coopération régionale	12
D. Récapitulatif des activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales	14
V. Contributions volontaires	14
VI. Financement et administration des activités prévues pendant l'exercice biennal 2010-2011 ..	15
Annexes	
I. Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers tenus en 2010	16
II. Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: calendrier des réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers pour 2011	19
III. Centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU: calendrier des stages de formation postuniversitaires de neuf mois pour 2009-2012	22

* Il a fallu résumer dans le présent rapport chacune des activités organisées en 2010 dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, dont la dernière s'est achevée le 2 décembre 2010.



I. Introduction

1. À sa quarante-septième session, en 2010, le Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, ayant examiné les activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, a constaté que les activités du Programme prévues pour 2009 s'étaient déroulées de façon satisfaisante. L'Assemblée générale, suivant en cela la recommandation du Comité, a approuvé, dans sa résolution 65/97, les activités du Programme pour 2011. Le Sous-Comité a recommandé au Comité d'approuver les activités prévues pour 2011 et a pris note des autres activités du Programme. Toutes ces activités devaient être exécutées dans le cadre des recommandations relatives aux applications spatiales de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III)¹, comme proposé par le Spécialiste des applications des techniques spatiales dans le rapport (A/AC.105/969) qu'il a présenté au Sous-Comité scientifique et technique à sa quarante-septième session, tenue en 2010. On trouvera des informations sur les activités exécutées dans le cadre du Programme en 2010 et sur celles prévues en 2011, respectivement, aux annexes I et II du présent rapport.

II. Mandat du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales

2. Dans sa résolution 37/90, l'Assemblée générale a élargi le mandat du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, le chargeant en particulier:

- a) De promouvoir les échanges de données d'expérience concernant telle ou telle application;
- b) De promouvoir la coopération dans le domaine des sciences et des techniques spatiales d'une part entre pays développés et pays en développement, d'autre part entre pays en développement;
- c) De créer un programme de bourses de formation approfondie de techniciens et de spécialistes des applications des techniques spatiales;
- d) D'organiser des séminaires sur les applications des techniques spatiales de pointe et sur la mise au point de nouveaux systèmes à l'intention des administrateurs et des responsables des activités d'application des techniques spatiales et d'élaboration des techniques, ainsi que des séminaires à l'intention des utilisateurs d'applications précises;
- e) De favoriser la croissance de "noyaux" de techniciens autochtones et d'une base technique autonome avec la coopération d'autres organismes des Nations Unies ou avec des États Membres de l'Organisation des Nations Unies ou membres d'institutions spécialisées;

¹ Voir *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).

f) De diffuser des informations sur les techniques et les applications nouvelles et de pointe;

g) De fournir ou de faire fournir des services techniques consultatifs sur les projets d'application des techniques spatiales, à la demande des États Membres ou des institutions spécialisées.

3. Dans sa résolution 59/2, l'Assemblée générale a approuvé le plan d'action proposé par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique en vue de l'application des recommandations d'UNISPACE III (A/59/174, sect. VI.B) et a engagé tous les gouvernements, les entités du système des Nations Unies, ainsi que les entités intergouvernementales et non gouvernementales qui mènent des activités ayant trait à l'espace à appliquer, à titre prioritaire, les mesures prévues dans le Plan d'action en vue de poursuivre l'application des recommandations d'UNISPACE III, en particulier de sa résolution intitulée "Le Millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain"².

III. Orientation du Programme

4. Le Programme a pour objet de promouvoir, grâce à la coopération internationale, l'utilisation des techniques et données spatiales aux fins du développement économique et social durable des pays en développement en sensibilisant les décideurs à la rentabilité et aux avantages supplémentaires à en escompter; de mettre en place, dans les pays en développement, les moyens d'exploiter les techniques spatiales ou d' étoffer ceux dont on dispose; et d'intensifier les activités de vulgarisation afin de faire connaître les avantages obtenus.

5. La stratégie d'ensemble du Programme consiste à faire porter les efforts sur certains thèmes qui présentent une importance capitale pour les pays en développement et à définir et tenter de réaliser des objectifs susceptibles d'être atteints en deux à cinq ans, en se fondant sur le bilan des activités menées antérieurement. Ces thèmes prioritaires, dont le Comité a pris note à sa quarante-septième session³, sont les suivants: a) gestion des catastrophes; b) communications par satellite pour les applications de téléenseignement et de télémédecine; c) surveillance et protection de l'environnement, y compris la prévention des maladies infectieuses; d) gestion des ressources naturelles; e) développement des capacités d'utilisation des systèmes mondiaux de navigation et de localisation par satellite; f) enseignement et création de capacités, y compris en matière de recherche dans le domaine des sciences spatiales fondamentales; et g) droit de l'espace.

6. Les autres thèmes comprennent les retombées des techniques spatiales, la promotion de la participation des jeunes aux activités spatiales, les applications des petits satellites et la promotion de la participation du secteur privé aux activités du Programme.

² Ibid., chap. I, résolution 1.

³ *Documents officiels de l'Assemblée générale, cinquante-neuvième session, Supplément n° 20 et rectificatifs (A/59/20 et Corr.1 et 2)*, par. 66.

7. À sa quarante-quatrième session, en 2001, le Comité a recensé les recommandations d'UNISPACE III qui avaient la priorité absolue, notant que certains États Membres avaient proposé de diriger la mise en œuvre de certaines d'entre elles. Il est convenu d'établir des équipes chargées d'appliquer ces recommandations sous la conduite volontaire des États membres intéressés⁴. Les activités du Programme contribuent, dans la mesure du possible, aux travaux de ces équipes.

8. La mise en œuvre du Programme repose sur:

a) L'aide à l'enseignement et à la formation afin de renforcer les capacités des pays en développement, en faisant appel aux centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU;

b) L'organisation d'ateliers et de séminaires sur les applications des techniques spatiales de pointe, ainsi que de stages de formation de courte et moyenne durée;

c) L'expansion du programme de bourses de longue durée afin d'appuyer l'exécution de projets pilotes;

d) Le lancement de projets pilotes ou l'appui à ceux déjà lancés, afin de compléter les activités du Programme menées dans des domaines présentant un intérêt prioritaire pour les États Membres;

e) La prestation, sur demande, de services consultatifs techniques aux États Membres, aux organismes et institutions spécialisées des Nations Unies ainsi qu'aux organisations nationales et internationales compétentes;

f) L'élargissement de l'accès aux données et autres informations relatives à l'espace.

IV. Activités du Programme

A. Formation en vue du renforcement des capacités dans les pays en développement

1. Centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU

9. Dans sa résolution 64/86, l'Assemblée générale a noté avec satisfaction que les centres régionaux africains de formation aux sciences et techniques spatiales en langue française et en langue anglaise, situés respectivement au Maroc et au Nigéria, ainsi que le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique et le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Amérique latine et les Caraïbes, qui sont affiliés à l'ONU, avaient poursuivi leurs programmes de formation en 2010. L'Assemblée générale était convenue que les centres régionaux devaient continuer à rendre compte au Comité de leurs activités chaque année.

⁴ Ibid., cinquante-sixième session, Supplément n° 20 et rectificatif (A/56/20 et Corr.1), par. 50 à 55.

10. Elle a également salué le fait que les centres régionaux tiennent lieu de centres d'information du Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite (ci-après le Comité international). Afin de familiariser les centres régionaux à la diffusion d'informations sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) et de commencer à élaborer un programme de formation à ces systèmes, des cours sur la navigation par satellite et les services de géolocalisation, coorganisés et coparrainés par le Comité, ont été dispensés dans tous ces centres: en Inde en 2008, au Maroc en 2009, au Mexique en 2009 et au Nigéria en 2010.

11. Les conseils d'administration, qui sont les organes directeurs des centres régionaux, se réunissent régulièrement.

12. Le Programme a invité tous les centres régionaux à présenter des rapports sur leurs activités éducatives et leur statut opérationnel, ainsi que sur l'évolution de leurs travaux. Les rapports et exposés sur les activités des centres régionaux peuvent être consultés sur le site Web du Bureau des affaires spatiales (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html). Un résumé de ces rapports figure dans un document de l'ONU consacré au renforcement des capacités dans le domaine des sciences et des techniques spatiales et aux centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU (ST/SPACE/41). Sur la base de ces rapports et des documents supplémentaires fournis par les centres régionaux, le Programme mène chaque année des campagnes de vulgarisation pour sensibiliser les États Membres, les bureaux du Programme des Nations Unies pour le développement et les autres entités qui s'intéressent à l'espace aux activités des centres.

13. Les centres régionaux africains de formation aux sciences et techniques de l'espace en langue française et en langue anglaise, situés respectivement au Maroc (www.enssup.gov.ma/craste) et au Nigéria (www.arcsstee.org), ainsi que le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique, situé en Inde (www.cssteap.org), et le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Amérique latine et les Caraïbes, situé au Brésil (www.inpe.br/unidades/cep/atividadescep/crectalc) et au Mexique (www.crectalc.org), affiliés à l'Organisation des Nations Unies, ont conçu et tiennent à jour, sur Internet, des portails d'information sur lesquels ils décrivent en détail leurs activités.

14. Les centres régionaux ont toujours globalement pour but de mettre en place, grâce à des formations approfondies, des capacités locales de recherche et d'application dans les domaines de la télédétection et des systèmes d'information géographique, de la météorologie satellite et du climat mondial, des communications satellite et des sciences spatiales et atmosphériques. Les programmes de formation pour ces quatre disciplines ont été mis au point par des experts réunis dans le cadre du Programme. Deux autres programmes types sont en préparation sous l'égide de l'ONU dans les domaines des systèmes mondiaux de navigation par satellite et du droit de l'espace.

15. Les principales activités de tous les centres régionaux qui ont reçu un appui au titre du Programme sont récapitulées à l'annexe III.

16. À sa cinquième réunion, tenue à Turin (Italie) du 18 au 22 octobre 2010, le Comité a développé le concept selon lequel les centres régionaux lui serviraient de centres d'information.

17. Le Programme prépare actuellement la tenue de la quatrième réunion d'experts des Nations Unies sur les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales. À cette réunion, on s'efforcera de développer les programmes de formation existants et futurs. Le Centre régional de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique a apporté, aux quatre programmes de formation existants, des modifications qui seront examinées à une réunion d'experts.

18. Le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique a élaboré un document complet sur l'évaluation de la performance et les perspectives d'avenir, qui a été mis à la disposition de tous les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU, du Comité et de ses organes subsidiaires et des entités qui, dans le monde, s'intéressent à l'espace. Pour la première fois depuis son inauguration, le Centre a, dans ce document, analysé en détail ses réalisations, examinant en particulier la façon dont les cours étaient menés sur le long terme et évaluant sa performance pour ce qui est d'atteindre les objectifs de l'ONU. Dans ce texte, le Centre a pris en compte les informations reçues d'un grand nombre d'anciens étudiants, présentant une vision de la façon dont l'Asie et le Pacifique pourraient mieux utiliser ses services.

2. Programmes de bourses de formation

19. En 2004, le Gouvernement italien a offert, par l'intermédiaire de l'École polytechnique de Turin ainsi que de l'Institut d'études supérieures Mario Boella et en collaboration avec l'Institut électrotechnique national Galileo Ferraris, des bourses de 12 mois pour effectuer des études de troisième cycle sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) et leurs applications à l'intention de spécialistes de pays en développement. Pour la septième série de cours qui a débuté en septembre 2010, le Programme et les organismes parrains ont sélectionné quatre représentants d'organismes publics, d'organismes de recherche et d'établissements universitaires de Chine, du Pakistan, des Philippines et du Rwanda, qui ont bénéficié de bourses d'études pour suivre le programme de l'École polytechnique de Turin.

20. Le Bureau des affaires spatiales et le Gouvernement japonais ont amorcé la création d'un programme conjoint à long terme de bourses d'étude de la technologie des nanosatellites en coopération avec l'Institut technologique de Kyushu. Des précisions sur ce programme et sur les procédures d'inscription seront données sur le site Web du Bureau des affaires spatiales. Les premiers étudiants sélectionnés commenceront leurs travaux à l'Institut en octobre 2011.

B. Sciences et techniques spatiales et leurs applications

1. Gestion des ressources naturelles et surveillance de l'environnement

21. L'Atelier ONU/Turquie/Agence spatiale européenne sur les applications des techniques spatiales pour le développement socioéconomique s'est tenu à Istanbul (Turquie) du 14 au 17 septembre 2010 (A/AC.105/986). Il a été accueilli par le Conseil de la recherche scientifique et technique de Turquie au nom du Gouvernement turc et coparrainé par l'Agence spatiale européenne (ESA). Il avait pour objectif de mieux faire connaître l'intérêt socioéconomique des applications

des techniques spatiales aux niveaux national, régional et international, l'accent étant placé sur la télédétection, les communications par satellite, les systèmes mondiaux de navigation par satellite, le renforcement des capacités et la coopération régionale et internationale.

22. Lors de six séances plénières, des exposés ont été présentés sur les thèmes suivants: a) renforcement des capacités dans le domaine des techniques spatiales; b) applications de la télédétection aux niveaux urbain (climat, qualité de l'air et transports), régional (climat, ressources hydriques et productivité agricole) et mondial (développement durable): données, modèles et rôle des partenariats public-privé; c) applications de la télédétection à la gestion des catastrophes; d) applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite et communications par satellite; e) progrès récents des sciences et techniques spatiales; et f) coopération régionale et internationale. L'Atelier a permis à des chercheurs et des ingénieurs de différents pays qui s'attachent à mettre les techniques spatiales au service de la population de partager leur expérience et d'examiner les possibilités d'effectuer des recherches en collaboration et des études d'applications. Les observations de télédétection réalisées à partir de plates-formes satellitaires et aéroportées peuvent fournir les informations nécessaires aux systèmes de modélisation pour la planification à des fins de réglementation. L'utilisation de ces observations et de ces modèles informatiques peut aider dans une large mesure les populations et les États à adopter un mode de développement économique plus durable et, partant, réduire considérablement le coût d'une mauvaise planification. À la dernière séance, les participants ont proposé de créer plusieurs groupes de travail chargés d'aider à recenser, d'une région à l'autre, les politiques et études en matière d'applications de manière à démontrer que l'intégration des sciences et techniques spatiales peut faciliter la prise de décisions bénéfiques pour la société.

23. L'Atelier ONU/État plurinational de Bolivie/Agence spatiale européenne sur les applications intégrées des techniques spatiales dans les régions montagneuses des pays andins (A/AC.105/997) s'est tenu à Cochabamba (État plurinational de Bolivie) du 25 au 29 octobre 2010. À ce jour, le Programme et les pays hôtes ont organisé cinq ateliers sur les applications des techniques spatiales dans les régions montagneuses, dont trois dans la région andine, avec la participation de 53 entités régionales.

24. L'Atelier tenu à Cochabamba avait pour principaux objectifs: a) de consolider et de promouvoir un projet multiforme d'application des informations satellitaires au développement durable des régions montagneuses des pays andins dans les domaines de l'agriculture, de l'hydrologie, de la géologie, de la minéralogie et de l'environnement (initiative Andessat); b) de former les participants à l'interprétation des images radar/optiques obtenues par satellite; et c) de réaliser des études de cas dans le cadre du projet "Andes in space" (les Andes vues de l'espace). Il était coparrainé par l'ESA. Plus de 100 chercheurs, éducateurs, décideurs et ingénieurs des pays andins et d'organisations internationales ont participé aux activités susmentionnées. La Commission nationale des activités spatiales d'Argentine (CONAE) a présenté la maquette d'un futur satellite en cours d'essais qui a pour vocation de résoudre les problèmes étudiés dans le cadre de l'initiative Andessat.

25. L'Atelier a produit les principaux résultats suivants: a) il a été reconnu que l'initiative Andessat était un important moyen de coordonner les applications des techniques satellitaires pour le développement durable des régions montagneuses, et

il a été recommandé de la renforcer pour gérer des projets régionaux présentant un intérêt pour les pays andins; b) il a été décidé que la CONAE coordonnerait la surveillance des glaciers andins en coopération avec l'Initiative de changement climatique de l'ESA; c) des séances de formation ont été organisées pour améliorer l'aptitude des participants à traiter les données issues de différents capteurs satellitaires (radar/optiques) à l'aide de progiciels de l'ESA; d) la formation de 20 enseignants du secondaire dans le cadre de séances Eduspace a abouti à la présentation de la plupart des 10 études de cas entreprises pendant l'Atelier ONU/Pérou/Suisse/Agence spatiale européenne sur l'application intégrée des techniques spatiales au développement durable des régions montagneuses des pays andins, tenu à Lima du 14 au 18 septembre 2009 (A/AC.105/968); ces études de cas seront traduites dans neuf langues et publiées sur les pages Eduspace du site Web de l'ESA (www.eduspace.esa.int); e) les participants ont prié le secrétariat provisoire de la cinquième Conférence des Amériques de proposer que le Programme continue d'appuyer la tenue d'ateliers sur l'application des techniques spatiales au développement durable des pays andins.

2. Techniques spatiales de mise en œuvre

26. L'Atelier ONU/République de Moldova/États-Unis sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite, qui a été accueilli par l'Agence des relations foncières et du cadastre au nom du Gouvernement moldove, s'est tenu à Chisinau du 17 au 21 mai 2010 (A/AC.105/974). L'Atelier était coparrainé par les États-Unis par l'entremise du Comité international. Ses objectifs étaient les suivants: a) sensibiliser les utilisateurs nationaux et régionaux au développement des applications des GNSS; b) étudier les moyens de développer l'utilisation des GNSS et de leurs applications; et c) étudier la possibilité d'élaborer un ou plusieurs projets pilotes nationaux ou régionaux dans lesquels les institutions intéressées pourraient intégrer des applications des GNSS.

27. Les participants ont créé trois groupes de travail chargés, respectivement, d'étudier le renforcement des capacités et des institutions, la création d'un réseau de référence géodésique et les applications GNSS. Dans le cadre de projets et de programmes pertinents pour la région, il a été recommandé de charger un groupe d'enseignants et de spécialistes de ces questions d'évaluer le cours de brève durée sur la navigation par satellite et les services de géolocalisation dispensé par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU, en Inde en 2008 (A/AC.105/922, par. 13 à 16), au Mexique et au Maroc en 2009 (A/AC.105/950, par. 6) et au Nigéria en 2010. Le déploiement d'instruments de météorologie spatiale à faible coût pourrait compléter l'analyse et l'application des données. 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 souligné la nécessité de continuer de tenir des ateliers consacrés aux GNSS. On a encouragé l'instauration d'une collaboration entre les pays de la région et des cadres de référence tels que le Système européen de détermination de la position (EUPOS) et la Sous-Commission du Référentiel européen. Il a été noté que la coopération entre le Comité international et les cadres de référence régionaux, parfois facilitée par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU, pouvait dynamiser le transfert et l'amélioration des compétences et des connaissances pour ce qui est de la réalisation de levés, de la géodésie et des

applications des GNSS, compte tenu de la situation de chaque région et de la nécessité d'adopter des stratégies adaptées.

28. Le deuxième d'une série de trois colloques ONU/Autriche/Agence spatiale européenne sur les programmes de petits satellites pour le développement durable s'est tenu à Graz (Autriche) du 21 au 24 septembre 2010 (A/AC.105/983). Il était coparrainé par le Ministère autrichien des affaires européennes et internationales, l'État de Styrie, la Ville de Graz et l'ESA. Cette série de colloques s'inscrit dans le cadre de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales, nouvelle initiative menée dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales afin de renforcer les capacités dans le domaine des sciences spatiales fondamentales et de promouvoir leur application au développement durable.

29. Les participants se sont intéressés aux charges utiles des petits satellites. Ils ont fait le point des activités correspondantes menées dans le monde, accordant une attention particulière à la coopération régionale, étudié les possibilités d'appliquer les nano et petits satellites à l'enseignement, à la recherche et aux activités d'exploitation, abordé les aspects techniques et programmatiques de la mise au point de ces charges, et examiné les points de réglementation propres aux nano et petits satellites, comme l'allocation de fréquences, la réduction des débris spatiaux et l'immatriculation. Ils ont noté les possibilités qu'offraient, pour ce qui est de créer des capacités locales, les récents progrès techniques et le coût relativement faible de la conception de nano et petits satellites. Ils ont encouragé l'instauration d'une coopération régionale et internationale renforcée des institutions concernées et ont approuvé le programme de travail de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales.

30. Le troisième et dernier colloque ONU/Autriche/ESA, qui se tiendra en 2011, portera sur la programmation, la réglementation et la législation des nano et petits satellites. Plusieurs des institutions représentées au colloque de 2010 ont exprimé le souhait d'accueillir un atelier régional sur les sciences spatiales fondamentales pendant la période 2012-2014. Les recommandations et observations faites au colloque figurent dans le document A/AC.105/983.

31. L'Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'utilisation des systèmes mondiaux de navigation par satellite au service du développement humain s'est tenu à Prague les 24 et 25 septembre 2010 (A/AC.105/984) en marge du 61^e Congrès de la Fédération. Les participants ont examiné les techniques, applications et services GNSS qui contribuent aux programmes de développement social et économique durable, principalement dans les pays en développement. Ils ont également abordé les possibilités de renforcer la coopération régionale et internationale dans ce domaine.

32. Les principaux points et thèmes abordés dans les exposés présentés aux trois séances techniques ont été résumés par des groupes de travail, puis examinés par la table ronde, qui a bénéficié de la participation de hauts responsables d'agences spatiales et d'autres institutions concernées de pays en développement ou industrialisés, ainsi que d'organisations internationales.

33. Les principales conclusions des débats ont notamment été les suivantes: il fallait redoubler d'efforts pour rapprocher les GNSS des utilisateurs en concevant et proposant des opérations clefs en main capables de combler le fossé qui existait

entre les deux, et en concevant et dispensant des programmes de formation; il fallait créer un climat d'investissement à long terme, et concevoir et mettre au point des GNSS immédiatement utiles à la société dans les domaines, par exemple, de l'offre d'aliments et d'eau potable et de la gestion des catastrophes; il fallait, enfin, que le Comité international s'emploie, à l'avenir, à normaliser les documents de référence des GNSS. Les participants ont souligné qu'il fallait poursuivre les activités de sensibilisation en organisant des ateliers et des cours axés sur les besoins spécifiques des utilisateurs.

34. Le onzième Atelier ONU/Académie internationale d'aéronautique sur les petits satellites au service des pays en développement s'est tenu à Prague le 28 septembre 2010 (A/AC.105/995) dans le cadre du 61^e Congrès de la Fédération. Ses principaux objectifs étaient les suivants: a) examiner l'intérêt des programmes de petits satellites pour les pays en développement; b) démontrer l'efficacité, y compris en termes de coût, des petits satellites; et c) encourager la réalisation d'activités pédagogiques et de formation dans les universités des pays en développement.

35. Cet atelier d'une demi-journée, qui faisait partie intégrante du Congrès, a réuni une centaine de participants. Il a donné lieu à 13 exposés techniques consacrés, pour la plupart, à la contribution que les petits satellites peuvent apporter à la recherche scientifique, à l'observation de la Terre et aux télécommunications. L'accent a été placé sur la coopération internationale, l'éducation, la formation et l'intérêt des programmes de petits satellites pour les pays en développement.

3. Sciences spatiales et droit de l'espace

36. À sa cinquante-deuxième session, en 2009, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a noté qu'il importait de continuer à tirer parti des réalisations de l'Année héliophysique internationale 2007, notamment en faisant mieux comprendre la fonction du Soleil et ses effets sur la magnétosphère, l'environnement et le climat terrestres, et a noté avec satisfaction que le Sous-Comité scientifique et technique était convenu, à sa quarante-sixième session, d'examiner, à partir de sa session suivante, un nouveau point concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale dans le cadre d'un plan de travail triennal (2010-2012) qui mettrait l'accent sur les effets de la météorologie spatiale sur la Terre⁵. Cette Initiative utilisera les réseaux d'instruments terrestres déployés depuis 2005.

37. Il est prévu que les ateliers qui doivent se tenir dans le cadre de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale soient accueillis par l'Égypte pour l'Asie occidentale (2010), le Nigéria pour l'Afrique (2011) et l'Équateur pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2012). Les premiers éléments importants de l'Initiative sont l'élaboration et la tenue d'un site Web (www.iswi-secretariat.org) par la Bulgarie et la publication, par le Japon, tout au long de la période 2010-2012, d'un bulletin destiné à faire connaître, dans le monde, les résultats de l'Initiative et de ses réseaux. Y participeront, d'emblée, les 192 États Membres de l'ONU.

38. Le premier Atelier ONU/NASA/Agence japonaise d'exploration aérospatiale sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale s'est tenu du 6 au

⁵ Ibid., *soixante-quatrième session, Supplément n° 20* (A/64/20), par. 155.

10 novembre 2010 à l'Université d'Helwan, au Caire. Il était coorganisé et coparrainé par l'Université de Kyushu (Japon) et par le Comité international. Au niveau local, l'organisation et le parrainage étaient assurés par le Ministère égyptien de l'enseignement supérieur et l'Université d'Helwan, par l'entremise de son Centre de surveillance du climat spatial.

39. Plus de 120 chercheurs, ingénieurs et responsables politiques de 30 pays ont participé à l'Atelier pour examiner la façon dont la variabilité du Soleil influait sur la Terre. Reconnaissant que la société était de plus en plus tributaire des systèmes spatiaux, les participants ont convenu qu'il était vital de comprendre comment les phénomènes météorologiques spatiaux provoqués par la variabilité solaire pouvaient influencer, notamment, sur les systèmes spatiaux et les vols spatiaux habités, la transmission de l'énergie électrique, les radiocommunications à haute fréquence, les signaux des systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) et les radars à longue portée, ainsi que sur le bien-être des passagers des avions volant à haute altitude. Dans le cadre de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, on s'emploie à utiliser pleinement et à accroître le plus rapidement possible la disponibilité des réseaux terrestres déployés pendant les cinq années de la campagne lancée par l'Année héliophysique internationale 2007 afin de surveiller l'impact de la variabilité solaire sur la Terre. Lors de l'Atelier, il a été présenté en détail les résultats obtenus par divers réseaux de surveillance du climat spatial: Réseau d'aide à la décision par cartographie des scintillations, Récepteur ionosphérique cohérent Doppler (CIDR), Atmospheric Weather Electromagnetic System of Observation, Modeling and Education (AWESOME), Station de surveillance des perturbations ionosphériques brusques, Réseau d'observation nocturne distante des régions ionosphériques aux latitudes équatoriales, Instrument astronomique basse fréquence économique pour la spectroscopie et l'observation mobile, Système d'acquisition de données magnétiques, Réseau GPS bifréquence pour l'Afrique (GPS-Africa), African GPS Receivers for Equatorial Electrodynamics Studies (AGREES), Réseau Enseignement et recherche en Afrique/méridien champ-B (AMBRES), Réseau très basses fréquences pour l'Atlantique Sud (SAVNET), Réseau de visualisation et d'analyse de l'environnement spatial (SEVAN), Réseau mondial de détecteurs de muons (GMDN), Réseau d'imagerie continue H-alpha (CHAIN) et Réseau d'imageurs optiques de la mésosphère et de la thermosphère (OMTI). Ces réseaux ont été déployés en Afrique et le long de l'équateur. Près de 1 000 instruments de surveillance du climat spatial étaient opérationnels et enregistraient des données à l'aide de récepteurs GNSS, de magnétomètres, d'enregistreurs très basses fréquences, de détecteurs de particules solaires et de spectromètres.

40. Les résultats des ateliers ont principalement porté sur le développement futur des réseaux d'instruments, sur les techniques d'enregistrement des données, sur les méthodes d'analyse des données et de traitement des images, sur la coordination et la collaboration des réseaux et de leurs membres, et sur l'utilisation des données et des images à des fins scientifiques et autres.

41. L'Atelier ONU/Thaïlande sur le droit de l'espace s'est tenu à Bangkok du 16 au 19 novembre 2010 (A/AC.105/989). Il s'agissait du septième d'une série d'ateliers organisés par le Bureau des affaires spatiales avec des pays hôtes. Il était coorganisé par le Bureau des affaires spatiales, l'Agence thaïlandaise pour le développement de la géo-informatique et des techniques spatiales, l'ESA et l'Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique. Il avait pour

objectifs de favoriser la compréhension, l'acceptation et la mise en œuvre des traités et des principes des Nations Unies relatifs à l'espace extra-atmosphérique; de favoriser l'échange d'informations sur les lois et les politiques nationales relatives à l'espace au profit des professionnels qui participent aux activités spatiales nationales; et d'étudier des mécanismes de coopération régionale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique.

42. L'Atelier a donné lieu à une série de recommandations, d'observations et de conclusions relatives à la mise en œuvre des traités des Nations Unies au niveau national, notamment en ce qui concerne les législations, les réglementations et les politiques nationales relatives à l'espace, ainsi qu'à la contribution des mécanismes de coopération régionale à l'action menée pour promouvoir l'enseignement du droit de l'espace et encourager les programmes d'enseignement en Asie et dans le Pacifique. Les participants ont fait des observations détaillées sur les éléments suivants, que les États pourraient prendre en compte dans leur législation sur l'espace: a) champ d'application; b) autorisation des activités nationales relatives à l'espace; c) supervision et contrôle; d) immatriculation; e) responsabilité et assurance; f) sûreté des activités spatiales et protection de l'espace et de l'environnement terrestre; et g) transfert de propriété ou de contrôle d'objets spatiaux situés en orbite. Ils ont pris acte de la contribution que l'Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique, le Forum régional Asie-Pacifique des agences spatiales et d'autres mécanismes régionaux apportaient au renforcement des capacités dans les domaines du droit de l'espace et des techniques spatiales.

C. Services consultatifs techniques et coopération régionale

43. À la demande du projet de Réseau d'utilisateurs du Programme de surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES) du Septième Programme-cadre de recherche de l'Union européenne, le Bureau des affaires spatiales a fourni, en tant que membre du Réseau, des services consultatifs à la deuxième réunion du projet, tenue à Londres le 17 septembre 2010.

44. À la demande de l'Association spatiale lituanienne, le Programme a présenté l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales et les aspects réglementaires de l'immatriculation des satellites à la première conférence spatiale internationale tenue en Lituanie (Vilnius, 6-9 octobre 2010), qui a porté sur le thème de l'économie spatiale dans un monde multipolaire.

45. À la demande de la Fédération internationale d'astronautique, le Programme a présenté l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales au Forum sur les nanosatellites organisé en marge du 61^e Congrès de la Fédération, tenu à Prague le 29 septembre 2010.

46. À la demande de Caneus International, le Programme a présenté, par vidéoconférence, l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales et d'autres services pertinents du Bureau des affaires spatiales à l'Atelier international Caneus sur les petits satellites au service de la sécurité, de la sûreté et de la prospérité collectives, tenu à Marina di Carrara (Italie) le 20 octobre 2010.

47. À la demande du Gouvernement mexicain, le Programme a apporté un soutien au groupe de travail sur les techniques spatiales à la sixième Conférence de l'espace pour les Amériques, tenue à Pachuca (Mexique) du 15 au 19 novembre 2010. Il y a également présenté le plan de travail de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales.

48. Le Programme a fourni à l'Académie internationale d'aéronautique et à l'Agence nigérienne pour la recherche-développement dans le domaine spatial les conseils et le soutien financier dont ils avaient besoin pour organiser un colloque international intitulé "Plan équatorial: attributs et caractéristiques", tenu à Abuja du 30 novembre au 2 décembre 2010.

49. Dans le cadre de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales, le Programme a publié le document *Educational Opportunities in Aerospace Engineering and Small Satellite Development* (ST/SPACE/53), qui contient des informations sur les programmes de génie aérospatial et de conception de petits satellites ouverts aux étudiants internationaux. Cette publication peut être consultée sur le site Web du Bureau des affaires spatiales (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/bsti/bsti-education/index.html).

50. Le Conseil Asie-Pacifique des communications par satellite (APSCC) a tenu sa 13^e Conférence-exposition sur les communications, la radiotélédiffusion et l'espace à Tokyo, du 5 au 7 octobre 2010, sur le thème de la survie et de la responsabilité. Ont participé à cette conférence plus de 400 professionnels et dirigeants de l'industrie des satellites et d'organismes publics et privés – exploitants, fabricants, lanceurs, spécialistes de la gestion des risques et du financement, équipementiers, prestataires de services, contrôleurs, utilisateurs et enseignants. Les participants ont abordé, dans le cadre de tables rondes, de discussions et de séances de travail, les principaux thèmes qui intéressent l'industrie des satellites dans la région Asie-Pacifique, notamment les nouvelles applications, les programmes de services et les questions de réglementation. Les conférences annuelles de l'APSCC sont les principales manifestations organisées en Asie pour les exploitants de satellites.

51. Le groupe de discussion sur la contribution des applications satellitaires à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), organisé par le Bureau des affaires spatiales dans le cadre de la conférence de l'APSCC, a examiné les résultats du sommet tenu sur ce thème au Siège de l'ONU à New York, du 20 au 22 septembre 2010, afin de définir de nouveaux moyens par lesquels les techniques satellitaires pourraient aider à améliorer la situation dans les domaines de la santé, de la gestion des catastrophes et de l'enseignement. On s'est employé, en particulier, à déterminer comment différents types de services satellitaires à large bande pourraient aider à atteindre certains des OMD. Des applications telles que la téléépidémiologie, la télésanté, la télé-médecine et le téléapprentissage ont été évoquées. Le Bureau des affaires spatiales et le Secrétariat de l'APSCC sont convenus d'organiser une discussion similaire à la conférence suivante de l'APSCC, en 2011.

52. Comme suite à l'Atelier sur les applications de la télésanté à la prestation de services de santé publique et d'environnement, tenu au Bhoutan en juillet 2009, le Népal a adhéré au Réseau de télé-médecine de l'Association sud-asiatique de coopération régionale (SAARC), qui est financé par le Gouvernement indien. Il a été installé, à l'hôpital Patan, à Katmandou, un centre de télé-médecine qui est

maintenant opérationnel. L'enseignement des soins infirmiers à distance a été la première application mise en œuvre.

D. Récapitulatif des activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales

1. Activités réalisées dans le cadre du Programme en 2010

53. En 2010, un colloque, un stage de formation et sept ateliers ont été organisés dans le cadre du Programme. On en trouvera la liste à l'annexe I.

2. Activités du Programme prévues en 2011

54. Les réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers prévus en 2011, ainsi que leurs objectifs, sont indiqués à l'annexe II.

3. Activités pour 2009-2012 des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU

55. Les stages postuniversitaires d'une durée de neuf mois que doivent dispenser les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU durant la période 2009-2012 sont indiqués à l'annexe III.

V. Contributions volontaires

56. Les activités du Programme ont pu être menées à bien en 2010 grâce au concours et aux contributions volontaires en espèces et en nature des États Membres et des organismes qui en dépendent, ainsi qu'à l'assistance et à la coopération d'organisations gouvernementales et non gouvernementales régionales et internationales.

57. Les États Membres et les organisations gouvernementales et non gouvernementales suivants ont appuyé les activités du Programme en 2010:

a) L'ESA a financé à hauteur de 80 000 dollars les activités qu'elle a coparrainées (voir annexe I);

b) Dans le cadre du Colloque ONU/Autriche/ESA sur les programmes de petits satellites pour le développement durable tenu à Graz (Autriche) du 21 au 24 septembre 2010 (voir annexe I), le Ministère autrichien des affaires européennes et internationales, l'État de Styrie et la Ville de Graz ont pris en charge les frais inhérents au transport aérien international des participants, aux arrangements et à la location d'installations sur place, à l'hébergement, au séjour et aux déplacements locaux;

c) L'Agence japonaise d'exploration aérospatiale a financé à hauteur de 10 000 dollars l'Atelier ONU/NASA/Agence japonaise d'exploration aérospatiale sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, tenu au Caire du 6 au 10 novembre 2010;

d) La Fédération internationale d'aéronautique a financé à hauteur de 20 000 euros l'Atelier ONU/Fédération internationale d'aéronautique sur

l'utilisation des systèmes mondiaux de navigation par satellite au service du développement humain, tenu à Prague les 24 et 25 septembre 2010, et a fourni des fonds suffisants pour couvrir les frais d'inscription de 25 participants au 61^e Congrès de la Fédération;

e) Les États-Unis ont financé à hauteur de 200 000 dollars la mise en œuvre du plan de travail du Comité international, qui est axé sur la diffusion d'informations, sur le renforcement des capacités et sur certaines activités relatives aux applications des GNSS;

f) Les pays qui ont accueilli des activités menées dans le cadre du Programme ont pris à leur charge les arrangements et la location des installations sur place ainsi que l'hébergement, les frais de séjour et les déplacements locaux de certains participants originaires de pays en développement (voir annexe I). On estime que le montant total du soutien en nature a été, en 2010, d'environ 280 000 dollars;

g) Les États Membres et les agences spatiales nationales, ainsi que les organisations régionales et internationales qui ont parrainé des experts chargés de faire des présentations techniques et de participer à des travaux dans le cadre des activités du Programme (voir l'annexe I et les rapports sur les différentes activités).

VI. Financement et administration des activités prévues pendant l'exercice biennal 2010-2011

58. Les activités prévues au titre du Programme en 2011 et décrites dans le présent rapport seront mises en œuvre selon les modalités suivantes:

a) *Dispositions financières.* Dans le cadre du budget ordinaire de l'Organisation des Nations Unies, sur les ressources allouées pour les bourses et dons dans le budget-programme approuvé par l'Assemblée générale à sa soixante-quatrième session pour l'exécution des activités du Programme pendant l'exercice biennal 2010-2011, un montant de 374 400 dollars sera utilisé pour la mise en œuvre des activités du Programme en 2011. Pour pouvoir mener à bien ses activités ordinaires et les nouvelles activités, en particulier celles visant l'application des recommandations d'UNISPACE III, le Programme devra chercher à obtenir des crédits supplémentaires, sous forme de contributions volontaires, afin de compléter ceux qui sont ouverts au budget ordinaire;

b) *Administration des activités et participation à leur exécution.* Le Bureau des affaires spatiales exécutera les activités décrites dans le présent rapport. Pour ce faire, les fonctionnaires du Bureau seront amenés à effectuer des déplacements financés par les crédits ouverts à cet effet et, au besoin, par des contributions volontaires.

Annexe I

Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers tenus en 2010

<i>Activité, lieu et dates</i>	<i>Pays parrain</i>	<i>Organisme parrain</i>	<i>Organisme d'accueil</i>	<i>Soutien financier</i>	<i>Nombre de pays et territoires représentés</i>	<i>Nombre de participants</i>	<i>Cote du rapport correspondant</i>
Atelier ONU/République de Moldova/États-Unis sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite Chisinau 17-21 mai 2010	République de Moldova, États-Unis	Comité international sur les GNSS (Comité international)	Agence des relations foncières et du cadastre	L'ONU et les coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 19 participants.	18	80	A/AC.105/974
Atelier ONU/Turquie/États-Unis/Agence spatiale européenne sur les applications des techniques spatiales pour le développement socioéconomique Istanbul (Turquie) 14-17 septembre 2010	Turquie	ONU, Agence spatiale européenne (ESA)	Conseil de la recherche scientifique et technique de Turquie	L'ONU et les coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 19 participants.	29	120	A/AC.105/986
Colloque ONU/Autriche/Agence spatiale européenne sur les programmes de petits satellites pour le développement durable Graz (Autriche) 21-24 septembre 2010	Autriche	ONU	Académie autrichienne des sciences, Institut de la recherche spatiale	L'ONU et les coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 16 participants.	38	117	A/AC.105/983
20 ^e Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'utilisation des systèmes mondiaux de navigation par satellite au service du développement humain Prague 24-25 septembre 2010	République tchèque	ONU, Fédération internationale d'astronautique (FIA), ESA, Comité international	Ministère tchèque de l'éducation, des jeunes et des sports Agence spatiale tchèque	L'ONU et les coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 31 participants. La FIA a dispensé 25 participants des frais d'inscription au Congrès.	47	85	A/AC.105/984

<i>Activité, lieu et dates</i>	<i>Pays parrain</i>	<i>Organisme parrain</i>	<i>Organisme d'accueil</i>	<i>Soutien financier</i>	<i>Nombre de pays et territoires représentés</i>	<i>Nombre de participants</i>	<i>Cote du rapport correspondant</i>
11 ^e Atelier ONU/Académie internationale d'astronautique sur les petits satellites au service des pays en développement	République tchèque	ONU, Académie internationale d'astronautique (AIA)	AIA	s/o	s/o	100	A/AC.105/995
Prague 28 septembre 2010							
Cours ONU/Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial/Centre régional de formation aux techniques des levés aérospatiaux/Université Obafemi Awolowo/Centre régional africain de formation aux sciences et techniques spatiales en langue anglaise	Nigéria	ONU, Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial, Centre régional de formation aux techniques des levés aérospatiaux, Université Obafemi Awolowo	Centre régional africain de formation aux sciences et techniques spatiales en langue anglaise	L'ONU et les coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 20 participants.	9	20	s/o
Ile-Ife (Nigéria) 4-29 octobre 2010							
Atelier ONU/État plurinational de Bolivie/Agence spatiale européenne sur les applications intégrées des techniques spatiales dans les régions montagneuses des	État plurinational de Bolivie	ONU, ESA, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Ministerio de Educación a través del Viceministerio de Ciencia y Tecnología et Centro de	Universidad Mayor de San Simon	L'ONU et les organismes coparrainants ont accordé un soutien financier à 25 participants.	13	100	A/AC.105/997

<i>Activité, lieu et dates</i>	<i>Pays parrain</i>	<i>Organisme parrain</i>	<i>Organisme d'accueil</i>	<i>Soutien financier</i>	<i>Nombre de pays et territoires représentés</i>	<i>Nombre de participants</i>	<i>Cote du rapport correspondant</i>
pays andins Cochabamba (État plurinational de Bolivie) 25-29 octobre 2010		Investigaciones y de Servicios en Teledetección (CISTEL) (Universidad Mayor de San Simon)		Les organismes d'accueil ont fourni des salles de conférence, assuré les transports locaux et procuré un appui technique et administratif. Ils ont également organisé plusieurs réceptions.			
Atelier ONU/NASA/Agence japonaise d'exploration aérospatiale sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale Helwan (Égypte) 6-10 novembre 2010	Égypte	ONU, NASA, Agence japonaise d'exploration aérospatiale, Comité international, Université de Kyushu, Ministère égyptien de l'enseignement supérieur et de la recherche, Université d'Helwan (Centre de surveillance du climat spatial)	Université d'Helwan	L'ONU a accordé un soutien financier intégral à 14 participants. Les organismes d'accueil ont fourni des salles de conférence, assuré les transports locaux et procuré un appui technique et administratif. Ils ont également organisé plusieurs réceptions.	30	120	A/AC.105/998
Atelier ONU/Thaïlande sur le droit de l'espace Bangkok 16-19 novembre 2010	Thaïlande	ONU, Agence pour le développement de la géo-informatique et des techniques spatiales, ESA, Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique	Agence pour le développement de la géo-informatique et des techniques spatiales	L'ONU et les organismes coparrainants ont accordé un soutien financier intégral à 23 participants. Les organismes d'accueil ont fourni des salles de conférence, assuré les transports locaux et procuré un appui technique et administratif ainsi qu'un hébergement. Ils ont également organisé plusieurs réceptions.	22 États et quatre organisations internationales et intergouvernementales (ONU, ESA, Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique, Institut international pour l'unification du droit privé (Unidroit))	122	A/AC.105/989

Annexe II

Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: calendrier des réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers pour 2011

<i>Activité</i>	<i>Coparrain/coorganisateur</i>	<i>Lieu et dates</i>	<i>Objectif</i>
Atelier ONU/Émirats arabes unis sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite	Coparrainé par les États-Unis par l'entremise du Comité international sur les GNSS (Comité international)	Dubaï (Émirats arabes unis) 16-20 janvier 2011	a) Faire le point des activités menées dans les pays participants en ce qui concerne l'utilisation des systèmes mondiaux de navigation par satellite; b) cerner les besoins spécifiques des différents programmes et projets relatifs aux GNSS en tenant compte des institutions locales, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités; c) mettre au point un plan d'action régional qui aidera à diffuser cette technologie et ses applications, y compris la possibilité d'élaborer un ou plusieurs projets pilotes nationaux ou régionaux dans lesquels les institutions intéressées pourraient intégrer des applications des GNSS.
Conférence internationale ONU/Argentine sur l'utilisation des techniques spatiales aux fins de la gestion de l'eau	Coorganisé par l'Agence spatiale européenne (ESA) et le Prix international Prince Sultan bin Abdulaziz pour l'eau	Buenos Aires 14-18 mars 2011	Donner suite à la conférence tenue sur le même sujet en 2008 en Arabie saoudite et continuer de s'interroger sur la façon dont les techniques spatiales peuvent permettre de mieux gérer les ressources en eau, y compris en combattant la désertification, en assurant l'accès à l'eau potable et en gérant les urgences liées à l'eau dans les pays en développement.
Atelier ONU/Syrie sur les applications intégrées des techniques spatiales: appui à la surveillance des changements climatiques et de leur impact sur les ressources naturelles	s/o	Damas 23-26 mai 2011	Étudier l'utilisation qui est faite des techniques et des données spatiales pour surveiller les changements climatiques afin de rechercher les moyens de résoudre les problèmes sociaux et économiques liés à ces changements et au réchauffement planétaire. Les participants à l'Atelier étudieront également les possibilités d'accroître la coopération régionale et internationale entre pays en développement et entre ces premiers et les pays industrialisés.

<i>Activité</i>	<i>Coparrain/coorganisateur</i>	<i>Lieu et dates</i>	<i>Objectif</i>
Atelier ONU/Viet Nam sur l'application des techniques spatiales au développement socioéconomique	Coparrainé par l'ESA	Hanoï 2011	Donner suite à l'atelier tenu sur le même sujet en 2010 en Turquie et continuer de s'interroger sur la façon dont les techniques spatiales pourraient être utilisées dans divers domaines (transports aériens, maritimes et terrestres, urbanisme, cartographie et réalisation de levés, santé humaine, gestion des catastrophes, surveillance de l'environnement et gestion des ressources naturelles) pour mieux faire comprendre l'intérêt socioéconomique de leur application aux niveaux national, régional et international.
Atelier ONU/Canada sur la contribution de la téléépidémiologie à la santé publique dans le contexte de l'adaptation aux changements climatiques	Coparrainé par l'ESA	Montréal (Canada) 21-24 juin 2011	Favoriser les initiatives interdisciplinaires et l'intégration opérationnelle de toutes les entités chargées de promouvoir la santé humaine dans le monde. La téléépidémiologie, activité interdisciplinaire qui se développe rapidement, utilise des systèmes spatiaux (observation de la Terre, navigation et communication par satellite) pour réaliser des études épidémiologiques, surveiller la santé publique et intervenir en cas de problème sanitaire. Son application à la santé publique devrait permettre de bien mieux combattre les effets des modifications mondiales de l'environnement liées à la croissance démographique, aux voyages, aux migrations, à l'évolution de l'utilisation des sols et aux catastrophes naturelles. Les changements climatiques, également, devraient influencer de plus en plus sur la santé publique.
Atelier régional ONU/République islamique d'Iran sur l'utilisation des techniques spatiales pour l'amélioration de la santé humaine	s/o	Téhéran 16-19 juillet 2011	Mieux faire connaître les applications des techniques spatiales dans le domaine de la santé et recenser les avantages que ces techniques pourraient présenter pour la télésanté/télémedecine, la téléépidémiologie et le téléenseignement de la médecine. Des applications telles que les systèmes de santé mobiles et la biostatistique seront également évoquées. Les capacités des techniques satellitaires ne sont pas encore pleinement connues des enquêteurs sanitaires et des organismes qui pourraient les utiliser. L'Atelier s'emploiera à combler cette lacune.

<i>Activité</i>	<i>Coparrain/coorganisateur</i>	<i>Lieu et dates</i>	<i>Objectif</i>
Colloque ONU/Autriche sur l'utilisation des petits satellites aux fins du développement durable	Coparrainé par l'ESA	Graz (Autriche) 13-16 septembre 2011	Promouvoir, dans le cadre de l'Initiative sur les sciences spatiales fondamentales, le développement et l'utilisation de ces sciences. Le Colloque servira de point de départ à une future série de conférences régionales des Nations Unies sur les techniques spatiales, qui débutera en 2012. Outre les aspects techniques des petits satellites, les participants en examineront les aspects réglementaires et juridiques (réduction des débris spatiaux, allocation de fréquences et immatriculation).
Atelier de l'ONU sur l'utilisation de l'espace pour la sécurité de l'homme et de l'environnement	Coparrainé par la Fédération internationale d'aéronautique, l'Académie internationale d'aéronautique et l'ESA	Le Cap (Afrique du Sud) 30 septembre-2 octobre 2011	Échanger des données d'expérience sur les applications des sciences et techniques spatiales, et étudier les possibilités d'accroître la coopération régionale et internationale entre pays en développement et entre ces premiers et les pays industrialisés.
Réunion d'experts de l'ONU sur l'Initiative sur la présence humaine dans l'espace	s/o	Putrajaya (Malaisie) 2011	Échanger des informations sur la Station spatiale internationale entre ses partenaires et ses utilisateurs, et rechercher les moyens de faciliter l'utilisation de la Station dans le cadre de l'Initiative sur la présence humaine dans l'espace du Bureau des affaires spatiales.
Atelier ONU/Nigéria sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale	Coorganisé par la NASA, l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale, l'Université de Kyushu et le Comité international	Abuja 17-21 octobre 2011	Mettre à profit les résultats des ateliers passés consacrés à l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, poursuivre le déploiement des réseaux terrestres mondiaux d'instruments de météorologie spatiale, et analyser les données enregistrées par ces réseaux.
Réunion internationale de l'ONU sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite	Coparrainé par les États-Unis par l'entremise du Comité international	Vienne 5-9 décembre 2011	Mettre à profit les résultats des réunions et ateliers internationaux passés consacrés aux applications des GNSS, faire le point des projets et initiatives de suivi, et définir le type d'appui que le Comité international pourrait apporter.

Annexe III

Centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU: calendrier des stages de formation postuniversitaires de neuf mois pour 2009-2012

1. Centre régional de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2009-2010	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Quatorzième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2010-2011	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Quinzième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2009-2010	Centre des applications spatiales, Ahmedabad (Inde)	Septième stage postuniversitaire sur les communications par satellite
2011-2012	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Seizième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2010-2011	Centre des applications spatiales, Ahmedabad (Inde)	Septième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellite et le climat mondial
2010-2011	Laboratoire de recherche en sciences physiques, Ahmedabad (Inde)	Septième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques

2. Centre régional africain de formation aux sciences et techniques spatiales en langue française

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2009-2010	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Troisième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellite et le climat mondial
2010-2011	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Septième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2011-2012	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Quatrième stage postuniversitaire sur les communications par satellite

3. Centre régional africain de formation aux sciences et techniques spatiales en langue anglaise

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2010-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Neuvième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2010-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Quatrième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques
2010-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Troisième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellite et le climat mondial
2010-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Huitième stage postuniversitaire sur les communications par satellite

4. Centre régional de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Amérique latine et les Caraïbes

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2010-2010	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Septième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2010-2011	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Huitième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2009-2010	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Cinquième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2010-2011	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Sixième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2010-2011	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Quatrième stage postuniversitaire sur les communications par satellite