



Assemblée générale

Distr. générale
10 janvier 2012
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	11
D. Récapitulatif des activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales	13
V. Contributions volontaires	13
VI. Financement et administration des activités prévues pendant l'exercice biennal 2012-2013	14

Annexes

I. Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers tenus en 2011	16
II. Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: calendrier des réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers pour 2012	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 2010-2013	21

* Il a fallu résumer dans le présent rapport chacune des activités organisées en 2011 dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, dont la dernière s'est achevée le 16 décembre 2011.



I. Introduction

1. À sa quarante-huitième session, en 2011, 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 2010 s'étaient déroulées de façon satisfaisante. L'Assemblée générale, suivant en cela la recommandation du Comité, a approuvé, dans sa résolution 66/71 du 9 décembre 2011, les activités du Programme pour 2012. Le Sous-Comité a recommandé au Comité d'approuver les activités prévues pour 2012 et a pris note des autres activités du Programme. On trouvera des informations sur les activités exécutées dans le cadre du Programme en 2011 et sur celles prévues en 2012, 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 du 10 décembre 1982, 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;

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 du 20 octobre 2004, 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 de la troisième

Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III)¹ (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 sont les suivants: a) surveillance de l'environnement; b) gestion des ressources naturelles; c) communications par satellites pour les applications de téléenseignement et de télé médecine; d) réduction des risques de catastrophe; e) développement des capacités d'utilisation des systèmes mondiaux de navigation et de localisation par satellites (GNSS); f) sciences spatiales fondamentales, y compris l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale; g) droit de l'espace; h) changements climatiques; i) Initiative sur les technologies spatiales fondamentales; et j) Initiative sur la présence humaine dans l'espace.

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

7. 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;

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).

² Ibid., chap. I, résolution 1.

- 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

8. Dans sa résolution 66/71, 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 2011, et est convenue que les centres régionaux devaient continuer à rendre compte au Comité de leurs activités chaque année.

9. Dans sa résolution 64/86 du 10 décembre 2009, l'Assemblée générale a salué le fait que les centres régionaux tiennent lieu de centres d'information du Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellites. Afin de familiariser les centres régionaux à la diffusion d'informations sur les systèmes mondiaux de navigation par satellites (GNSS) et de commencer à élaborer un programme de formation à ces systèmes, des cours sur la navigation par satellites et les services de géolocalisation, coorganisés et coparrainés par le Comité, ont été dispensés dans tous ces centres: en Inde en 2008, au Maroc et au Mexique en 2009 et au Nigéria en 2010.

10. Les conseils d'administration, organes directeurs des centres régionaux, se réunissent régulièrement.

11. 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 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.

12. 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.crastel.org.ma) 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/inicial.htm) et au Mexique (www.crectalc.org), affiliés à l'ONU, ont conçu et tiennent à jour, sur l'Internet, des portails d'information sur lesquels ils décrivent en détail leurs activités.

13. 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 (SIG), de la météorologie satellite et du climat mondial, des communications par satellites, des sciences spatiales et atmosphériques et des GNSS. Les programmes de formation pour ces disciplines ont été mis au point lors de réunions dans le cadre du Programme. Des programmes types sont en préparation sous l'égide de l'ONU dans les domaines des GNSS et du droit de l'espace.

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

15. Le Comité international sur les GNSS a tenu sa sixième réunion à Tokyo du 5 au 9 septembre 2011. Il a continué de passer en revue et de discuter les faits nouveaux dans le domaine des GNSS et a examiné les questions suivantes: compatibilité et interopérabilité; amélioration de la performance des services GNSS; diffusion d'informations et renforcement des capacités; et cadres de référence, synchronisation et applications. La coopération entre le Comité international et les centres est axée sur le renforcement des capacités, en particulier sur l'enseignement dans le domaine des GNSS.

16. 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.

17. 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. Il 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.

18. Le Gouvernement jordanien a informé le Programme de l'inauguration prochaine du Centre de formation aux sciences et techniques spatiales en Asie occidentale, affilié à l'ONU.

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 GNSS et leurs applications à l'intention de spécialistes de pays en développement. Pour la huitième série de cours qui a débuté en septembre 2011, le Bureau des affaires spatiales et les organismes de parrainage ont sélectionné quatre représentants d'organismes publics, d'organismes de recherche et d'établissements universitaires d'Albanie, de Chine, de Mongolie et du Myanmar, 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 lancé un programme conjoint à long terme de bourses d'étude de la technologie des nanosatellites en coopération avec l'Institut technologique de Kyushu. Deux des 38 candidats qualifiés ont été sélectionnés et ont commencé leurs études à l'Institut en novembre 2011. Les candidatures pour les prochaines sélections seront acceptées jusqu'à la fin d'avril 2012. Des précisions sur les modalités de présentation de candidature seront données sur le site du Bureau des affaires spatiales.

B. Sciences et techniques spatiales et leurs applications

1. Surveillance de l'environnement et gestion des ressources naturelles

21. La deuxième Conférence internationale ONU/Argentine sur l'utilisation des techniques spatiales aux fins de la gestion de l'eau, organisée en coopération avec l'Agence spatiale européenne (ESA) et le secrétariat général du Prix international Prince Sultan bin Abdulaziz sur l'eau, s'est tenue à Buenos Aires du 14 au 18 mars 2011 (A/AC.105/995). Elle était accueillie par la Commission nationale des activités spatiales (CONAE) au nom du Gouvernement argentin. La Conférence a étudié les applications des techniques spatiales qui offrent des solutions rentables ou des informations essentielles pour planifier et mettre en œuvre des programmes ou des projets visant à améliorer la gestion, la protection et la restauration des ressources en eau, et contribuant à atténuer les effets des situations d'urgence liées à l'eau, fournir de l'eau potable et lutter contre la désertification.

22. Le programme de la Conférence comportait six séances techniques et une séance spéciale intitulée "Water Prize Day" organisée par le Prix international Prince Sultan bin Abdulaziz sur l'eau. Les séances techniques ont été suivies des

réunions des deux groupes de travail chargés de rédiger les observations et recommandations de la Conférence, de formuler des propositions pour les projets de suivi et d'examiner les possibilités de partenariat. Les discussions des groupes de travail ont abouti à plusieurs recommandations, dont: a) continuer d'offrir des ateliers et des cours de formation de courte et de longue durée en coopération avec les organismes compétents des Nations Unies; b) appuyer et renforcer les réseaux existants, tels que l'initiative du Réseau global sur la gestion des ressources en eau en zones arides et semi-arides (G-WADI) de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et PERSIANN (Precipitation Estimation from Remotely Sensed Information using Artificial Neural Networks) de l'Université de Californie à Irvine, pour le partage des données et de l'expérience, en coopération étroite avec le Bureau des affaires spatiales, l'UNESCO, les organisations non gouvernementales et les universités; c) discuter des questions relatives aux changements climatiques et des stratégies d'adaptation pour la gestion des ressources en eau durant les prochaines réunions; et d) discuter de la manière de mieux intégrer les politiques relatives à l'eau à tous les niveaux de l'action des pouvoirs publics.

23. L'Atelier ONU/Viet Nam sur les applications des techniques spatiales pour le développement socioéconomique s'est tenu à Hanoi du 10 au 14 octobre 2011 (A/AC.105/1020). 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 satellites, les GNSS, le renforcement des capacités et la coopération régionale et internationale. Les participants se sont attachés à recenser des applications des techniques spatiales pour le développement socioéconomique, à évaluer la situation actuelle, à identifier les lacunes, et à proposer la création de groupes de travail pour répondre à ces besoins par une collaboration internationale.

24. Lors de six séances plénières, des exposés ont été présentés sur les thèmes suivants: a) renforcement des capacités en technologie spatiale; b) applications de la télédétection; c) progrès récents des sciences et techniques spatiales; d) gestion des catastrophes et systèmes d'alerte avancée par satellites; e) applications des GNSS et des SIG et communications par satellites; et f) observation de la Terre et santé. L'Atelier a permis à des chercheurs, des ingénieurs et des décideurs 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. Une journée entière a été consacrée à la formation à la théorie et aux fonctionnalités des SIG.

25. L'Atelier régional ONU/République islamique d'Iran sur l'utilisation de la technologie spatiale pour l'amélioration de la santé humaine a été accueilli par l'Agence spatiale iranienne au nom du Gouvernement iranien à Téhéran, du 23 au 26 octobre 2011 (A/AC.105/1021). Il était coparrainé par le Gouvernement iranien et le Bureau des affaires spatiales et avait pour principal objectif de faire mieux connaître l'utilisation des techniques spatiales en soins de santé et de passer en revue les avantages d'applications telles que la téléépidémiologie, la télésanté, la télémédecine et le téléenseignement en médecine.

26. L'atelier comportait des séances plénières et de clôture et sept séances de travail portant sur les services suivants fournis par satellites: a) télévision et radio en tant que plate-forme bon marché de diffusion du téléenseignement en soins de

santé vers des zones isolées; b) communications, moyen le plus prometteur pour atteindre les zones sans services et isolées de la région; c) interventions en situations d'urgence; d) services destinés aux objets mobiles sur terre; et e) prévision des maladies transmissibles, comme le paludisme, par recours à la télédétection, au système mondial de localisation et aux SIG en combinant les données écologiques, environnementales et autres pour élaborer des modèles prédictifs pouvant être utilisés pour les activités de surveillance des maladies transmissibles et de lutte contre ces maladies. La recommandation la plus importante a été faite par l'Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique à propos de la création d'un centre régional de télésanté en République islamique d'Iran ou dans un autre pays de la région membre de cette organisation.

2. Technologies spatiales porteuses

27. L'Atelier ONU/Émirats arabes unis/États-Unis d'Amérique sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellites, accueilli par l'Institut émirien pour les sciences et technologies avancées au nom du Gouvernement des Émirats arabes unis, a eu lieu à Dubaï du 16 au 20 janvier 2011 (A/AC.105/988). Il était coparrainé par les États-Unis par l'entremise du Comité international sur les GNSS. Les objectifs de l'Atelier étaient les suivants: a) démontrer les avantages et les perspectives résultant de la maximisation de l'utilisation de systèmes multiples; b) communiquer avec les fournisseurs sur les questions de compatibilité et d'interopérabilité; c) offrir aux utilisateurs les équipements et les infrastructures au sol requis pour soutenir les applications de haute précision, par exemple dans les domaines de la géodésie, des levés topographiques et de la cartographie; et d) réunir un groupe d'experts chargé d'examiner l'élaboration d'un programme d'études pour un cours d'initiation aux GNSS.

28. Les participants ont recommandé que le programme d'études porte sur les bases mathématiques, physiques et géodésiques du positionnement géospatial et temporel au moyen des GNSS, y compris les bases permettant de comprendre ces systèmes et leurs applications. Ils ont aussi constaté que de meilleurs modèles atmosphériques (ionosphère, troposphère et scintillation) pourraient améliorer l'exactitude des GNSS pour tous les usagers, et que les questions liées à la compréhension globale des anomalies présentées par les GNSS devraient donc aussi être traitées. Les participants ont aussi encouragé le transfert de connaissances par l'apprentissage en ligne, en se fondant sur des programmes d'enseignement à distance utilisant l'Internet.

29. Le dernier d'une série de trois colloques ONU/Autriche/Agence spatiale européenne (ESA) sur les programmes de petits satellites pour le développement durable, coparrainé par le Ministère autrichien des affaires européennes et internationales, les autorités de Styrie, la ville de Graz et l'ESA, s'est tenu à Graz (Autriche) du 13 au 16 septembre 2011 (A/AC.105/1005). Le colloque de 2011 était axé sur le thème: "Mise en œuvre de programmes de petits satellites – questions techniques, réglementaires et juridiques et questions liées à la gestion", et avait les objectifs suivants: a) faire le point des activités relatives aux petits satellites (<100 kilogrammes) dans le monde, en s'intéressant plus particulièrement à la coopération internationale et régionale; b) examiner les questions liées à la mise en œuvre des programmes de petits satellites, telles que l'intégration des activités relatives au développement des technologies spatiales dans la stratégie scientifique

ou technologique d'un pays ou d'une organisation, et les questions ayant trait au financement et à la gestion des programmes et des projets; c) approfondir les questions réglementaires intéressant les programmes de petits satellites, notamment la coordination des fréquences et les mesures de réduction des débris spatiaux; d) approfondir les questions juridiques intéressant les programmes de petits satellites, telles que l'immatriculation des satellites et les responsabilités de l'État de lancement; et e) discuter de l'orientation future de l'Initiative sur les technologies spatiales fondamentales, de l'organisation de futures conférences régionales sur le développement des technologies spatiales et de l'élaboration d'un programme universitaire sur les technologies aérospatiales.

30. Outre les aspects généraux de la gestion des programmes de petits satellites, le colloque a traité en particulier de questions relatives à la viabilité à long terme des activités spatiales, par exemple de la réduction des débris spatiaux pour les programmes de petits satellites. Il s'est conclu par l'approbation du programme de travail de l'Initiative sur les technologies spatiales fondamentales pour 2012. Les détails et les textes de tous les exposés sont disponibles sur le site du Bureau des affaires spatiales.

31. L'Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'utilisation de l'espace pour la sécurité de l'humanité et de l'environnement, vingt et unième du genre, s'est tenu au Cap (Afrique du Sud) du 30 septembre au 2 octobre 2011, parallèlement au soixante-deuxième Congrès international d'astronautique (A/AC.105/1006). Il était organisé conjointement par le Bureau des affaires spatiales et par la Fédération internationale d'astronautique (FIA), en coopération avec l'Académie internationale d'astronautique et le Comité de la recherche spatiale. Il était coparrainé par l'ESA, la Secure World Foundation et le Programme d'appui aux pays en développement créé par le comité local d'organisation du Congrès international d'astronautique 2011 et la FIA pour appuyer la participation de représentants de pays en développement aussi bien à l'Atelier qu'au Congrès. Les participants ont examiné les techniques, applications, informations et services spatiaux qui contribuent à des programmes de développement économique et social durable à l'appui de la sécurité de l'humanité et de l'environnement, ainsi que les possibilités d'accroître la coopération régionale et internationale dans ce domaine.

32. L'Atelier comportait quatre séances techniques et trois groupes de travail. Certaines conclusions clefs concernaient la nécessité de redoubler d'efforts pour veiller à ce que tous les pays soient inclus dans le réseau mondial d'information sur les paramètres relatifs au changement climatique et que tous les pays, en fonction de leur niveau de développement, contribuent à évaluer le changement climatique; la nécessité de créer des programmes de bourses et de formation à long terme pour les enseignants et les professionnels de la santé dans les zones rurales des pays en développement; et la nécessité de recourir davantage aux informations spatiales pour éviter des conflits transfrontières au sujet de ressources naturelles communes. Les participants ont aussi souligné qu'il fallait poursuivre le renforcement durable des capacités d'utilisation des applications, informations et services spatiaux dans le cadre d'ateliers et de cours organisés avec l'assistance d'organisations internationales et des institutions spécialisées.

33. La première réunion d'experts ONU/Malaisie sur la présence humaine dans l'espace a été accueillie à Putrajaya (Malaisie), du 14 au 18 novembre 2011, par l'Institut des sciences spatiales (ANGKASA) de l'Université nationale de Malaisie

(A/AC.105/1017). Elle avait pour objectifs de faire mieux connaître la technologie des vols habités et ses applications dans les États Membres de l'ONU et de discuter de la façon de promouvoir l'Initiative sur la présence humaine dans l'espace dans le monde. Elle comportait neuf séances techniques réparties en quatre catégories: science de la microgravité; enseignement, sensibilisation et renforcement des capacités; programmes spatiaux nationaux, régionaux et internationaux; et programmes de la Station spatiale internationale. Trois groupes de travail et un groupe de travail commun ont aussi tenu des séances. Les groupes de travail ont examiné les questions suivantes: science de la microgravité; enseignement, sensibilisation et renforcement des capacités; et Initiative sur la présence humaine dans l'espace.

34. Pendant les discussions des groupes de travail, 10 recommandations ont été formulées et approuvées par tous les participants, à savoir: a) l'Initiative sur la présence humaine dans l'espace devrait prendre des mesures pour sensibiliser les parties prenantes, y compris les décideurs des secteurs public et privé, les chercheurs et les étudiants; b) l'Initiative devrait recenser les possibilités de recherches liées à l'espace et en informer les États Membres; c) l'Initiative devrait lancer des programmes de renforcement des capacités; d) l'Initiative devrait catalyser la collaboration internationale en favorisant la constitution de groupes d'intérêt; e) l'Initiative devrait promouvoir l'échange de connaissances et le partage des données en faisant mieux connaître les mécanismes conviviaux d'accès aux données et en encourageant leur utilisation; f) les gouvernements, les organismes et les particuliers devraient utiliser les plates-formes spatiales habitées à des fins de recherche; g) les gouvernements, les organismes et les particuliers devraient envisager des recherches au sol en science de la gravité et pour la préparation d'expériences spatiales avec des simulateurs de microgravité; h) les gouvernements, les organismes et les particuliers devraient étudier des solutions commerciales pour la conduite d'activités d'enseignement et de recherche dans l'espace; i) les gouvernements et les organismes devraient recourir à l'éducation spatiale comme moyen d'inspirer et de motiver les gens et de stimuler l'intérêt pour la science et la technique; et j) les gouvernements devraient incorporer l'éducation spatiale dans diverses disciplines des programmes scolaires et universitaires nationaux.

3. Sciences spatiales et droit de l'espace

35. L'Atelier ONU/Nigéria sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale a été accueilli à Abuja, du 17 au 21 octobre 2011, par le Centre pour les sciences spatiales fondamentales de l'Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial au nom du Gouvernement nigérian (A/AC.105/1018). Il était coorganisé et coparrainé par la NASA, l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale, le Centre de recherche sur l'environnement spatial de l'Université de Kyushu, le Japon et le Comité international sur les GNSS.

36. Le programme mettait l'accent sur les effets néfastes pour la Terre de la variabilité du Soleil. La société étant de plus en plus tributaire des systèmes spatiaux, il est vital de comprendre comment les phénomènes météorologiques spatiaux provoqués par la variabilité solaire influent sur les systèmes spatiaux et les vols spatiaux habités, la transmission de l'énergie électrique, les radiocommunications à haute fréquence, les signaux GNSS et les radars à longue portée, ainsi que sur le bien-être des passagers des aéronefs volant à haute altitude.

Le principal résultat de l'Atelier figure dans la résolution d'Abuja sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, que les participants ont adoptée à l'unanimité et dans laquelle ils demandent la création d'un centre scientifique international d'enseignement en météorologie spatiale au Centre de recherche sur l'environnement spatial de l'Université de Kyushu. Les ressources humaines et financières nécessaires ont été engagées par le Gouvernement japonais et le centre devrait entreprendre l'institutionnalisation de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale à l'avenir. Des centres régionaux similaires seraient implantés au Centre des sciences spatiales fondamentales de l'Université du Nigéria, à Nsukka, pour l'Afrique et à la Faculté des sciences de l'Université Helwan (Égypte) pour l'Asie occidentale.

37. Le Bureau des affaires spatiales a organisé des séances spéciales sur le droit de l'espace en marge de la quatrième Conférence des dirigeants africains sur l'application des sciences et techniques spatiales au développement durable (voir le paragraphe 41 ci-dessous).

C. Services consultatifs techniques et coopération régionale

38. Le groupe de discussion de l'ONU sur les applications satellitaires à la santé a été organisé par le Bureau des affaires spatiales dans le cadre de la conférence Med-e-Tel, tenue à Luxembourg du 6 au 8 avril 2011, événement annuel organisé par la Société internationale de télé-médecine. Plus de 450 scientifiques, enseignants, décideurs et ingénieurs du monde entier ont assisté à la conférence en 2011.

39. L'Atelier sur la contribution de la technologie spatiale à la santé publique dans le contexte de l'adaptation aux changements climatiques, organisé par le Gouvernement canadien et appuyé par le Bureau des affaires spatiales et l'ESA, a été accueilli à Montréal, du 19 au 21 juin 2011, par l'Agence spatiale canadienne et l'Agence de la santé publique du Canada. Il faisait aussi partie de la conférence de 2011 de l'Association canadienne de santé publique. Il comportait une séance plénière et cinq séances de travail. Lors de la séance de clôture, les participants ont été répartis en quatre groupes de travail et ont établi une liste préliminaire de 20 domaines d'action.

40. Dans le cadre du Programme d'études spatiales que l'Université internationale de l'espace (ISU) organise chaque année pendant neuf semaines et qui s'est tenu à Graz (Autriche) du 11 juillet au 9 septembre 2011, une équipe de projet a préparé un "Guide sur les programmes de petits satellites". Le projet a été mené en coopération avec l'ISU et le Bureau des affaires spatiales dans le cadre de l'Initiative sur les technologies spatiales fondamentales.

41. Lors de la quatrième Conférence des dirigeants africains sur l'application des sciences et techniques spatiales au développement durable, tenue à Mombasa (Kenya) du 26 au 28 septembre 2011, le Bureau des affaires spatiales a organisé plusieurs séances sur le renforcement des capacités en matière de développement de la technologie spatiale et de droit de l'espace au titre de l'Initiative sur les technologies spatiales fondamentales du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales. Le résultat des discussions contribuera aux efforts de mise en place d'un programme d'enseignement des sciences aérospatiales dans le cadre de l'Initiative en 2012. Un atelier consacré à l'Initiative, portant sur le

renforcement des capacités en matière de développement de la technologie spatiale en Afrique, est aussi prévu pour 2014-2015.

42. Les séances sur le droit de l'espace lors de la quatrième Conférence des dirigeants africains ont comporté deux volets, l'un sur le renforcement des capacités en droit de l'espace en Afrique, l'accent étant mis sur la situation et les besoins en matière d'enseignement universitaire du droit de l'espace, et l'autre sur les questions juridiques liées au développement de la technologie spatiale, en particulier dans le domaine des petits satellites, l'accent étant mis sur la responsabilité des activités spatiales nationales, la responsabilité en cas de dommage causé par des objets spatiaux, l'enregistrement des objets lancés dans l'espace et les mesures de réduction des débris spatiaux. Des exemples de législations et de réglementations spatiales nationales de pays africains ont aussi été présentés.

43. Le groupe de discussion sur les applications de la technologie spatiale en médecine du Bureau des affaires spatiales s'est réuni dans le cadre de la quatorzième Conférence-exposition du Conseil Asie-Pacifique des communications par satellites, intitulée "All eyes on satellite", tenue à Bali (Indonésie) du 27 au 29 septembre 2011. Il a passé en revue les progrès récents des applications satellitaires à la santé et les retombées de la technologie spatiale pour la gestion des catastrophes. Quelque 350 participants ont assisté à la conférence.

44. Le douzième Atelier ONU/Académie internationale d'astronautique (AIA) sur les petits satellites au service des pays en développement a eu lieu au Cap (Afrique du Sud) le 4 octobre 2011, dans le cadre du 62^e Congrès international d'astronautique. D'une durée d'une demi-journée, il était conçu comme faisant partie intégrante du Congrès et a été suivi par quelque 80 participants enregistrés au Congrès. Il a comporté 13 exposés techniques, traitant pour la plupart de la contribution que les petits satellites peuvent apporter aux missions scientifiques, d'observation de la Terre et de télécommunication, l'accent étant mis sur la coopération internationale, la formation théorique et pratique et les avantages de tels programmes pour les pays en développement.

45. Le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales a aussi soutenu financièrement la Société internationale de photogrammétrie et de télédétection pour l'organisation d'un atelier régional à l'intention des experts de pays en développement participant au Projet de gestion de l'environnement du lac Victoria pour l'Afrique orientale, qui a été conçu pour aider les villes de la région à appliquer l'imagerie satellitaire à des fins de planification et de développement. La réunion s'est tenue à Abuja du 7 au 11 novembre 2011, pendant la Conférence internationale sur les systèmes d'information géographique en Afrique.

46. Le Programme a fourni à la Société des spécialistes latino-américains en télédétection et en systèmes d'information spatiale (SELPER) et à l'Université nationale de Lujan (Argentine) une assistance et un appui financier pour l'organisation des huitièmes Journées sur l'enseignement de la télédétection dans la région du Marché commun du Sud (Mercosur), tenues à Alta Gracia (Argentine) du 13 au 16 novembre 2011. Le principal objectif de la rencontre était de promouvoir dans la région l'utilisation des données de télédétection et des SIG à tous les niveaux d'enseignement, des écoles primaires à l'université.

47. Le Rapport spécial de la Réunion interorganisations sur les activités spatiales concernant l'utilisation des techniques spatiales au sein du système des Nations Unies pour résoudre les problèmes liés au changement climatique (A/AC.105/991) est le résultat de la réunion tenue en 2010 en collaboration avec les systèmes mondiaux d'observation suivants: le Système mondial d'observation du climat (SMOC), le Système mondial d'observation de l'océan (GOOS) et le Système mondial d'observation terrestre (SMOT); les organismes des Nations Unies suivants: le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat, la Commission économique pour l'Afrique, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation mondiale de la Santé et l'Organisation météorologique mondiale, le Programme alimentaire mondial, le Programme des Nations Unies pour l'environnement, le secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, l'UNESCO et sa Commission océanographique intergouvernementale et l'Union internationale des télécommunications; et le Conseil international pour la science. Les participants ont convenu de contribuer à une meilleure utilisation des techniques spatiales pour répondre aux besoins recensés dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques³ et pour soutenir les mesures d'application de la Convention, notamment dans le cadre des accords de Cancún et des travaux menés par l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique.

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

1. Activités réalisées dans le cadre du Programme en 2011

48. En 2011, un colloque, une réunion d'experts, deux réunions internationales et cinq ateliers ont été organisés dans le cadre du Programme. On en trouvera la liste à l'annexe I.

2. Activités du Programme prévues en 2012

49. Les réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers prévus en 2012, ainsi que leurs objectifs, sont indiqués à l'annexe II.

3. Activités pour 2010-2013 des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU

50. 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 2010-2013 sont indiqués à l'annexe III.

V. Contributions volontaires

51. Les activités du Programme ont pu être menées à bien en 2011 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

³ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 4771, n° 80822.

d'organisations gouvernementales et non gouvernementales régionales et internationales.

52. Les États Membres et les organisations gouvernementales et non gouvernementales suivants ont appuyé les activités du Programme en 2011:

a) L'Autriche, par l'intermédiaire du Ministère fédéral des affaires européennes et internationales, des autorités de Styrie et de la ville de Graz, a versé 71 500 euros pour 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 des participants au troisième Colloque ONU/Autriche/ESA sur les programmes de petits satellites pour le développement durable, tenu à Graz (Autriche) du 13 au 16 septembre 2011 (voir l'annexe I);

b) Le Japon a versé 120 000 dollars pour contribuer à la mise en œuvre de l'Initiative sur la présence humaine dans l'espace en 2011;

c) Les États-Unis ont versé 100 000 dollars pour contribuer à la mise en œuvre du programme de travail du Comité international sur les GNSS, en mettant l'accent sur la diffusion d'informations et le renforcement des capacités, ainsi que de certaines activités relatives aux applications des GNSS;

d) 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 l'annexe I). On estime que le montant total du soutien en nature a été, en 2011, d'environ 587 000 dollars;

e) Les États Membres et les agences spatiales nationales, ainsi que les organisations régionales et internationales qui ont parrainé des experts chargés de faire des exposés 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);

f) L'ESA a financé à hauteur de 60 000 dollars les activités qu'elle a coparrainées en 2011 (voir l'annexe I);

g) La Fédération internationale d'astronautique a versé 20 000 euros à l'appui de l'Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'utilisation de l'espace pour la sécurité de l'humanité et de l'environnement, tenu au Cap (Afrique du Sud) du 30 septembre au 2 octobre 2011, et a aussi pris en charge pour 25 participants à l'atelier les droits d'inscription au 62^e Congrès international d'astronautique.

VI. Financement et administration des activités prévues pendant l'exercice biennal 2012-2013

53. Les activités prévues au titre du Programme en 2012 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 2012-2013, un montant de 422 000 dollars sera utilisé pour la mise en œuvre des activités du Programme en 2012. Pour pouvoir mener à bien ses activités ordinaires et les nouvelles activités, 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 2011

<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/Émirats arabes unis/États-Unis d'Amérique sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellites Dubai 16-20 janvier 2011	Émirats arabes unis, États-Unis d'Amérique	ONU, Comité international sur les GNSS	Institut émirien pour les sciences et technologies avancées	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 20 participants.	34	100	A/AC.105/988
Deuxième Conférence internationale ONU/Argentine sur l'utilisation des techniques spatiales aux fins de la gestion de l'eau Buenos Aires 14-18 mars 2011	Argentine	ONU, Agence spatiale européenne (ESA)	Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Commission nationale des activités spatiales) (CONAE)	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 17 participants.	29	100	A/AC.105/995
Troisième Colloque ONU/Autriche/ESA sur les programmes de petits satellites pour le développement durable Graz (Autriche) 13-16 septembre 2011	Autriche	ONU, ESA	Académie autrichienne des sciences, Institut de la recherche spatiale	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 27 participants.	43	102	A/AC.105/1005
Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'utilisation de l'espace pour la sécurité de l'humanité et de l'environnement Le Cap (Afrique du Sud)	Afrique du Sud	ONU, FIA, ESA, Secure World Foundation, Programme d'appui aux pays en développement	Observatoire astronomique sud-africain	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 32 participants de 27 pays en développement. La FIA a aussi renoncé aux frais d'inscription à son	39	115	A/AC.105/1006

<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>
30 septembre-2 octobre 2011				Congrès pour 25 participants.			
Atelier ONU/Viet Nam sur les applications des techniques spatiales pour le développement socioéconomique Hanoi 10-14 octobre 2011	Viet Nam	ONU, ESA, Société internationale de photogrammétrie et de télédétection, National Aeronautics and Space Administration des États-Unis d'Amérique (NASA)	Académie vietnamienne des sciences et des techniques	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 18 participants.	28	139	A/AC.105/1020
Atelier ONU/Nigéria sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale Abuja 17-21 octobre 2011	Nigéria	ONU, Comité international sur les GNSS, Agence japonaise d'exploration aérospatiale, NASA, Centre de recherche sur l'environnement spatial de l'Université de Kyushu (Japon)	Centre pour les sciences spatiales fondamentales de l'Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial du Nigéria	L'ONU et le Comité international sur les GNSS ont fourni un appui financier pour 17 participants, la NASA pour 14 et le Centre de recherche sur l'environnement spatial pour 8.	29	100	A/AC.105/1018
Atelier régional ONU/République islamique d'Iran sur l'utilisation de la technologie spatiale pour l'amélioration de la santé humaine Téhéran 23-26 octobre 2011	République islamique d'Iran	ONU	Agence spatiale iranienne	L'ONU et l'Agence spatiale iranienne ont fourni un appui commun pour 15 participants	16	120	A/AC.105/1021

<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>
Réunion d'experts ONU/Malaisie sur la présence humaine dans l'espace Putrajaya (Malaisie) 14-18 novembre 2011	Malaisie	ONU, Japon	Institut des sciences spatiales (ANGKASA) de l'Université nationale de Malaisie	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 21 participants.	23	125	A/AC.105/1017
Réunion internationale sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellites Vienne 12-16 décembre 2011	Autriche, États-Unis d'Amérique	ONU, Comité international sur les GNSS	Bureau des affaires spatiales	L'ONU et les organismes parrains ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 24 participants.	37	70	A/AC.105/1019

Annexe II

Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: calendrier des réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers pour 2012

<i>Activité</i>	<i>Lieu et dates</i>	<i>Objectif</i>
Atelier ONU/Lettonie sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellites	Riga 14-18 mai 2012	Introduire la technologie des GNSS et expliquer leurs applications dans les domaines des transports, des communications, de l'aviation, des relevés, de la cartographie, des sciences de la Terre, de la gestion des ressources naturelles, de l'environnement et des catastrophes, et de l'agriculture de précision; favoriser un plus large échange d'informations sur l'expérience d'utilisation de certaines applications; encourager le renforcement de la coopération pour la mise en place de partenariats et de réseaux GNSS dans les cadres de référence régionaux: le Système européen de détermination de la position (EUPOS) et le Référentiel européen (EUREF).
Réunion d'experts des Nations Unies sur l'Initiative sur la présence humaine dans l'espace	Vienne juin 2012	Examiner comment faciliter les activités au titre de l'Initiative pour promouvoir la technologie des vols habités et ses applications au bénéfice de tous, en mettant plus particulièrement l'accent sur l'utilisation de plates-formes spatiales habitées pour l'enseignement, l'observation de la Terre et la santé.
Cours ONU/Inde sur les opérations de recherche et sauvetage assistées par satellites	Bangalore (Inde) août 2012	Réunir des responsables des opérations de recherche et sauvetage assistées par satellites, des directeurs de centres de coordination des opérations de sauvetage et des représentants de pays et territoires se trouvant dans l'empreinte de la station de réception satellitaire du Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage (COSPAS-SARSAT) à Bangalore pour examiner comment la connaissance du COSPAS-SARSAT peut améliorer les opérations de recherche et sauvetage dans la région; et en particulier améliorer l'interface opérationnelle entre les organismes dans les situations de détresse.
Colloque ONU/Autriche sur l'analyse des données spatiales et le traitement des images	Graz (Autriche) septembre 2012	Réunir des concepteurs et des utilisateurs de matériels et de logiciels pour passer en revue la technologie actuelle d'analyse des données et de traitement des images pour les applications spatiales et examiner comment l'améliorer, et dispenser aux participants une formation pratique à l'utilisation de la technologie la plus récente.
Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'application des technologies spatiales pour répondre aux besoins humains: enseignements tirés d'études de cas pour la région méditerranéenne	Naples (Italie) 28-30 septembre 2012	Procéder à un échange d'expérience sur les applications des sciences et des techniques spatiales, et examiner les possibilités d'accroître la coopération régionale et internationale entre pays en développement et entre ceux-ci et les pays développés.

<i>Activité</i>	<i>Lieu et dates</i>	<i>Objectif</i>
Atelier ONU/Équateur sur l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale	Quito 8-12 octobre 2012	Faire fond sur les acquis des ateliers précédents concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale; encourager le déploiement dans le monde entier de réseaux d'instruments météorologiques au sol et l'analyse des données qu'ils enregistrent; et rendre compte de la mise en œuvre de la résolution d'Abuja.
Atelier ONU/Japon sur l'Initiative sur les technologies spatiales fondamentales	Nagoya (Japon) 10-13 octobre 2012	Dans le cadre de l'Initiative sur les technologies spatiales fondamentales, examiner les possibilités, les enjeux et les moyens en ce qui concerne le renforcement des capacités et la coopération internationale en matière de développement de la technologie spatiale, s'agissant en particulier des activités relatives aux petits satellites; faire fond sur les travaux menés de 2009 à 2011 lors des trois colloques ONU/ESA/Autriche sur les programmes de petits satellites.
Atelier ONU/Argentine sur le droit de l'espace	Argentine novembre 2012	Dans le cadre de la série d'ateliers de l'ONU sur le droit de l'espace, mettre l'accent sur le renforcement des capacités en droit de l'espace dans la région et sur les aspects juridiques du développement et des applications des techniques spatiales, et de l'utilisation des données géospatiales pour le développement durable.
Atelier ONU/Chili sur les applications de la technologie spatiale pour le développement socioéconomique	Santiago 12-16 novembre 2012	Faire suite au deuxième atelier sur le même thème tenu au Viet Nam en 2011, et poursuivre les discussions sur la façon dont l'utilisation des techniques spatiales pourrait avoir des retombées positives dans divers domaines tels que l'aviation, les transports maritimes et terrestres, l'urbanisation, la cartographie et les levés, la santé humaine, la gestion des catastrophes, la surveillance de l'environnement et la gestion des ressources naturelles, afin de faire mieux connaître les avantages socioéconomiques des applications de la technologie spatiale aux niveaux national, régional et international.
Atelier ONU/République arabe syrienne sur les techniques spatiales intégrées: appui à la surveillance des changements climatiques et de leur impact sur les ressources naturelles	Damas 2012	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, et étudier aussi les possibilités d'accroître la coopération régionale et internationale entre pays en développement et entre ceux-ci et les pays industrialisés.

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 2010-2013

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

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2010-2011	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Quinzième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2010-2011	Centre des applications spatiales, Ahmedabad (Inde)	Septième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellites et le climat mondial
2010-2011	Laboratoire de recherche en sciences physiques, Ahmedabad (Inde)	Septième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques
2011-2012	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Seizième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2011-2012	Centre des applications spatiales, Ahmedabad (Inde)	Huitième stage postuniversitaire sur les communications par satellites
2012-2013	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Dix-septième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)

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

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2010-2011	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Septième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2011-2012	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Huitième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2012-2013	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Quatrième stage postuniversitaire sur les communications par satellites
2012-2013	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal (Rabat)	Neuvième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)

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

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2010-2010	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Huitième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2010-2010	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Septième stage postuniversitaire sur les communications par satellites
2010-2010	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Troisième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques
2011-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Neuvième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2011-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Huitième stage postuniversitaire sur les communications par satellites
2011-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Quatrième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques
2011-2011	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Quatrième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellites et le climat mondial
2012-2012	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Dixième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2012-2012	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Neuvième stage postuniversitaire sur les communications par satellites

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>
2010-2011	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Huitième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2010-2011	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Sixième stage postuniversitaire sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG)
2010-2011	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Quatrième stage postuniversitaire sur les communications par satellites