



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. Améliorer l'accès aux techniques et données spatiales et à leur exploitation	6
C. Mettre en avant les thèmes à forte intensité de connaissances	9
D. Services consultatifs techniques et promotion de la coopération régionale	10
E. Récapitulatif des activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales	11
V. Contributions volontaires	12
VI. Financement et administration des activités prévues pendant l'exercice biennal 2008-2009	13
Annexes	
I. Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers tenus en 2008	14
II. Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: calendrier des réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers pour 2009	17
III. Centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés aux Nations Unies: calendrier des stages de formation postuniversitaires de neuf mois pour 2008-2010	19

* Il a fallu résumer dans le présent rapport chacune des activités organisées en 2008 dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, dont la dernière s'est achevée le 5 décembre 2008.



I. Introduction

1. À sa quarante-cinquième session, en 2008, 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 2007 s'étaient déroulées de façon satisfaisante. L'Assemblée générale, suivant en cela la recommandation du Comité, a approuvé, dans sa résolution 63/90 en date du 5 décembre 2008, les activités du Programme pour 2009. Le Sous-Comité a recommandé au Comité d'approuver les activités prévues pour 2009 et a pris note des autres activités du Programme. Toutes ces activités devant 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.105/900) qu'il a présenté au Sous-Comité scientifique et technique à sa quarante-cinquième session, tenue en 2008. On trouvera des informations sur les activités exécutées dans le cadre du Programme en 2008 et sur celles prévues en 2009 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 en date du 10 décembre 1982, l'Assemblée générale a élargi le mandat du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, le chargeant:

- 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 en date 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 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 satellites pour les applications de téléenseignement et de télé médecine; 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. Les activités du Programme sont axées 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 durées;

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

d) La promotion de la participation des jeunes aux activités spatiales;

e) 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;

f) 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;

g) 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 63/90 du 5 décembre 2008, l'Assemblée générale a constaté que, conformément au paragraphe 30 de sa résolution 50/27 du 6 décembre 1995, les centres régionaux africains de formation aux sciences et techniques spatiales, en français et en anglais, situés respectivement au Maroc et au Nigéria, ainsi que le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique, situé en Inde, et le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Amérique latine et les Caraïbes, situé au Brésil et au Mexique, se sont affiliés au Bureau des affaires spatiales du Secrétariat et ont poursuivi leurs programmes de

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

formation en 2008. L'Assemblée générale est convenue que les centres régionaux devraient continuer à rendre compte au Comité de leurs activités chaque année.

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

11. Le Bureau a invité tous les centres régionaux à présenter des rapports sur leurs activités éducatives et leur statut opérationnel ainsi que sur les événements récents. Les rapports et exposés sur les activités des centres régionaux peuvent être consultés sur le site web du Bureau (<http://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, le Bureau mène chaque année une campagne de vulgarisation pour sensibiliser les États Membres et les bureaux du Programme des Nations Unies pour le développement aux activités des centres.

12. 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.

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

14. Le Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite a tenu sa troisième réunion à Pasadena, en Californie (États-Unis), du 8 au 12 décembre 2008. En séance plénière, il a été décidé que les centres régionaux feraient office de centres d'information du Comité.

15. Le Bureau prépare actuellement la tenue de la quatrième réunion d'experts des Nations Unies sur les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales, qui doit avoir lieu en 2010. À cette réunion, on s'efforcera de réviser, d'actualiser et de développer les programmes de formation existants.

16. 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 examiné à la treizième réunion de son conseil d'administration, tenue en novembre 2008. Ce document sera mis à la disposition de tous les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU.

2. Programmes de bourses de formation

17. 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 cinquième série de cours, qui a débuté en septembre 2008, le Bureau des affaires spatiales et l'Italie ont sélectionné quatre représentants d'organismes publics, d'organismes de recherche et d'établissements universitaires d'Égypte, de Mongolie et du Pakistan, qui ont bénéficié de bourses d'études pour suivre le programme de l'École polytechnique de Turin.

18. En 2007, le Programme et la Commission nationale argentine des activités spatiales (CONAE) ont créé conjointement le programme de bourses ONU/Argentine de formation supérieure en écoépidémiologie, stage de six semaines donné à l'Institut Mario Gulich des hautes études spatiales de Cordoba (Argentine). Il a été créé dans le prolongement de l'Atelier ONU/ESA/Argentine sur l'application des techniques spatiales aux questions de santé au profit des pays d'Amérique latine, qui s'est tenu en Argentine en 2005, pour appuyer l'Équipe sur la santé publique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Le premier stage s'est tenu en juin 2007 et le deuxième en octobre 2008. Le Programme a appuyé des participants de Cuba, de l'Équateur, du Paraguay et du Pérou.

B. Améliorer l'accès aux techniques et données spatiales et à leur exploitation

1. Applications intégrées des techniques spatiales

19. La Conférence internationale ONU/Arabie saoudite/UNESCO sur l'utilisation des techniques spatiales aux fins de la gestion de l'eau s'est tenue à Riyad du 12 au 16 avril 2008. Les participants à la Conférence, qui était organisée avec la Cité Roi Abdulaziz pour la science et la technologie et le Secrétariat général du Prix international Prince Sultan Bin Abdulaziz sur l'eau, ont étudié les applications des techniques spatiales qui offrent des solutions économiques ou fournissent des données essentielles à la gestion, à la protection et à la restauration des ressources en eau, et contribuent à atténuer les situations d'urgence en aidant à obtenir de l'eau de boisson salubre et à combattre la désertification. Des propositions de projets de suivi ont été examinées par trois groupes de travail créés pendant la Conférence.

20. L'Atelier régional ONU/Indonésie sur les applications intégrées des techniques spatiales pour la gestion des ressources en eau, la protection de l'environnement et la réduction de la vulnérabilité aux catastrophes s'est tenu à Jakarta du 7 au 11 juillet 2008. Les participants à l'Atelier, qui était organisé par le Bureau des affaires spatiales et coparrainé et accueilli par l'Institut indonésien de l'aéronautique et de l'espace, ont examiné les initiatives internationales et régionales et les activités de renforcement des capacités mises en œuvre dans les domaines de la gestion des ressources en eau et de l'application des techniques spatiales à la résolution des situations d'urgence environnementale et à la lutte contre les risques naturels et contre les changements climatiques. Des groupes de travail ont défini des mesures à prendre en matière de suivi.

21. L'Atelier régional ONU/Kenya/ESA sur l'utilisation des applications intégrées des techniques spatiales pour la surveillance de l'impact des changements climatiques sur le développement agricole et la sécurité alimentaire s'est tenu à Nairobi du 1^{er} au 5 décembre 2008. Les participants à l'Atelier, qui était coaccueilli

par le Département de météorologie et le Département de la prospection des ressources et de la télédétection du Kenya, en collaboration avec le Centre de prévision et d'applications climatiques de l'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD) et le Centre régional pour la cartographie des ressources pour le développement, se sont interrogés sur les moyens d'assurer la prévision, le suivi et l'alerte précoce des catastrophes liées au climat et des risques environnementaux et d'améliorer, notamment par un développement agricole durable et une gestion durable de l'utilisation et de la couverture des sols, la sécurité alimentaire dans la région. Des groupes de travail ont défini des mesures à prendre en matière de suivi.

2. Systèmes mondiaux de navigation par satellite et Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite

22. Le Comité international a été créé en 2005. Il a tenu sa première réunion à Vienne en novembre 2006, sa deuxième réunion à Bangalore (Inde) en septembre 2007, et sa troisième réunion à Pasadena (Californie, États-Unis) en décembre 2008. Dans le cadre du plan de travail du Comité, le Bureau des affaires spatiales a mené les activités suivantes: a) séance sur les tempêtes ionosphériques et les effets du climat spatial, organisée pendant le douzième Colloque international sur l'aéronomie équatoriale, tenu à Héraklion (Grèce) du 18 au 24 mai 2008 en coopération avec le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique, les États-Unis et le Comité international; b) Cours international de formation à la navigation et à la localisation par satellite, tenu à Ahmedabad (Inde) du 18 juin au 18 juillet 2008; et c) organisation de la réunion d'experts du Comité international sur les systèmes et services mondiaux de navigation par satellite le 15 juillet 2008, pendant la trente-septième Assemblée scientifique du Comité de la recherche spatiale, tenue à Montréal (Canada) du 13 au 20 juillet 2008.

23. L'Atelier ONU/Colombie/États-Unis sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite s'est tenu à Medellin (Colombie) du 23 au 27 juin 2008. Les participants à l'Atelier, qui était co-organisé par le Bureau des affaires spatiales, le Bureau du Vice-Président colombien et le groupe sur la navigation par satellite de la Commission spatiale colombienne, ont étudié l'application des systèmes mondiaux de navigation par satellite à l'agriculture de précision, à la sécurité alimentaire, à la lutte contre les changements climatiques, à l'utilisation des sols, à la foresterie, à l'agriculture, à la télésanté et à l'apprentissage en ligne. Ils ont également examiné les principes de fonctionnement des systèmes de navigation par satellite et les fonctions essentielles des systèmes de référence. À des fins de suivi, ils ont créé six groupes de travail.

3. Télésanté et téléenseignement

24. L'Atelier ONU/Burkina Faso/OMS/ESA/CNES sur l'application des techniques spatiales au service de la télésanté en Afrique s'est tenu à Ouagadougou du 5 au 9 mai 2008. Les participants à l'Atelier, qui était accueilli par le Ministère de la santé du Burkina Faso en coopération avec le Ministère des affaires étrangères, le Ministère des postes et des technologies de l'information et de la communication, le Ministère de l'environnement et de l'eau, et le Ministère des enseignements secondaire et supérieur et de la recherche scientifique, ont examiné les pratiques

actuelles de télésanté en Afrique, notamment les problèmes, préoccupations et méthodes de développement de la télésanté dans cette région, en vue de créer un réseau d'appui à l'Équipe sur la santé publique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Les débats de groupe ont produit onze mesures et projets.

25. L'Atelier régional ONU/Inde/ESA sur l'utilisation des technologies spatiales pour la téléépidémiologie au profit de l'Asie et du Pacifique s'est tenu à Lucknow (Inde) du 21 au 24 octobre 2008. Les participants à l'Atelier, qui était coorganisé et accueilli par l'Organisation indienne de recherche spatiale, ont étudié l'application des techniques spatiales à la surveillance de la santé publique et à la lutte contre les maladies tropicales. Ils ont pris des mesures en vue de mettre en œuvre des projets dans les domaines suivants: systèmes de santé mobiles, renforcement des capacités, formation et éducation, et collecte, consignation et partage de données. Des débats ont également eu lieu sur l'appui à apporter à l'Équipe sur la santé publique.

4. Applications spatiales aux fins du développement durable

26. Le Colloque ONU/Autriche/ESA sur les outils spatiaux et les solutions spatiales pour la surveillance de l'atmosphère et de la couverture terrestre s'est tenu à Graz (Autriche) du 9 au 12 septembre 2008. Ce colloque, qui était coparrainé par le Bureau des affaires spatiales, le Ministère autrichien des affaires européennes et internationales, le Ministère autrichien des transports, de l'innovation et de la technologie, la province de Styrie, la ville de Graz et l'ESA, avait pour but d'aider les participants à élaborer et à mettre en œuvre des projets. Des experts de la NASA ont dispensé une formation pratique à la surveillance de l'atmosphère. Ce colloque était le quinzième d'une série de colloques organisés chaque année à Graz depuis 1994. Une séance spéciale a été organisée pour célébrer les résultats obtenus à ce jour dans le cadre de cette série de colloques.

27. L'Atelier ONU/Fédération internationale d'aéronautique sur l'appui des techniques spatiales à une approche intégrée des risques potentiels pour l'environnement s'est tenu à Glasgow (Royaume-Uni) les 26 et 27 septembre 2008, en marge du cinquante-neuvième Congrès aéronautique international. Les participants à l'Atelier ont examiné un large éventail de techniques spatiales, de services et de moyens d'information utilisables à l'appui de la gestion des risques. Il a été organisé une table ronde sur les programmes de gestion des risques dans les pays en développement, dont les résultats ont été présentés à la séance plénière du Congrès consacrée aux techniques spatiales à l'appui de la gestion des risques naturels, tenue le 1^{er} octobre 2008.

5. Applications de la technologie des microsattellites et des nanosatellites

28. Le Programme a continué de coopérer avec l'Académie internationale d'aéronautique, avec laquelle il a organisé l'Atelier ONU/AIA sur les petits satellites au service des pays en développement, tenu à Glasgow (Royaume-Uni) le 30 septembre 2008 dans le cadre du cinquante-neuvième Congrès aéronautique international. Les participants à l'Atelier ont étudié les programmes de microsattellites, l'efficacité et l'économie des petits satellites, ainsi que les activités d'éducation et de formation menées dans les universités de pays en développement.

C. Mettre en avant les thèmes à forte intensité de connaissances

1. Sciences spatiales fondamentales

29. Le Programme a tenu, en coopération avec la NASA, l'ESA, l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale et le secrétariat de l'Année héliophysique internationale 2007, des ateliers internationaux aux Émirats arabes unis en 2005, en Inde en 2006, au Japon en 2007 et en Bulgarie en 2008. Ces ateliers ont appuyé la mise en œuvre du plan quadriennal du Comité et se sont concentrés sur deux projets de suivi à long terme: a) des projets d'astronomie en sciences spatiales fondamentales, pour lesquels le Japon avait donné des télescopes astronomiques (A/AC.105/902, annexe III) et des équipements de planétarium (A/AC.105/902, annexe IV) à des pays en développement; et b) le déploiement de réseaux d'instruments de l'Année héliophysique internationale destinés à mesurer les phénomènes ionosphériques, magnétosphériques et héliosphériques. L'exploitation de ces réseaux a donné lieu à un partenariat entre les fournisseurs de réseaux d'instruments et les pays hôtes qui appuient l'obtention de données par du personnel, des installations et des moyens techniques, généralement dans des universités locales. En guise de suivi de l'Année héliophysique internationale, le Bureau des affaires spatiales appuiera, sur le plan de l'organisation, l'Année internationale de l'astronomie 2009.

30. Le Programme a apporté un appui consultatif et financier à la trente-septième Assemblée scientifique du Comité de la recherche spatiale et aux manifestations connexes, tenues à Montréal (Canada) du 13 au 20 juillet 2008. Les principales activités ont été l'organisation d'une réunion d'experts du Comité international sur les systèmes et services mondiaux de navigation par satellite et la coorganisation d'une séance sur les "stratégies de renforcement des capacités dans une optique de succès".

2. Droit de l'espace

31. Dans le cadre du Programme, le Bureau des affaires spatiales prépare le sixième Atelier ONU sur le droit de l'espace, qui se tiendra à Bangkok au cours du premier semestre de 2009. Cet atelier est organisé avec le Gouvernement thaïlandais, son Agence pour le développement de la géo-informatique et des techniques spatiales et l'ESA, en coopération avec la société asiatique de droit international.

3. Activités pédagogiques à l'intention des jeunes

32. À l'appui du Programme, le Conseil consultatif de la génération spatiale a achevé la deuxième série d'enquêtes en vue d'un projet qui vise à définir la vision qu'ont les jeunes des 50 prochaines années d'exploration spatiale. Le groupe de travail du Conseil sur les objets géocroiseurs a mené, auprès de jeunes, une enquête sur leur vision de ces objets, dont les résultats ont été présentés au Sous-Comité scientifique et technique à sa quarante-cinquième session, en 2008.

33. Le thème de la Semaine mondiale de l'espace, célébrée du 4 au 10 octobre 2008, a été "l'exploration de l'univers". Le Bureau des affaires spatiales, le Service de l'information de l'ONU et le Forum autrichien de l'espace ont invité, conjointement, plus de 100 enfants de 6 à 10 ans à l'Office des Nations Unies à

Vienne, où ils ont eu la possibilité de manœuvrer un prototype de robot d'exploration du sol martien. Cette expérience concrète de la télérobotique a été suivie d'une présentation multimédia sur l'exploration de Mars.

4. Informations sur l'espace

34. Des informations destinées au public sur l'actualité du Programme – objectifs, activités, exposés techniques, projets et liens vers des sites pédagogiques pertinents – sont présentées sur le site Web du Programme (www.oosa.unvienna.org/sapidx.html).

D. Services consultatifs techniques et promotion de la coopération régionale

35. La Conférence-exposition 2008 du Conseil Asie-Pacifique des communications par satellite s'est tenue à Jeju (République de Corée) du 22 au 25 septembre 2008. Le Bureau des affaires spatiales a fourni des services consultatifs techniques pour permettre au Conseil de développer sa section sur les applications des satellites de manière à inclure le Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage (COSPAS-SARSAT), la télésanté et l'écoépidémiologie dans ses activités futures.

36. Le Programme a fourni des services consultatifs techniques au Centre des maladies infectieuses de Mongolie pour l'aider à développer ses activités de télésanté avec l'appui technique de l'Agence de la santé publique du Canada. Quatorze antennes locales du Centre ont acquis des images satellite de la Mongolie, ainsi que le logiciel ArcView 3.2 et des services du système mondial de localisation (GPS). La Mongolie envisage de créer un réseau reliant les centres de santé, les hôpitaux, les départements et les centres familiaux locaux.

37. Le Programme a fourni des services consultatifs techniques à l'Atelier international de formation pour la mise en place, le développement et la réalisation d'un réseau de télé-médecine, qui s'est tenu à Kunming (Chine) du 13 octobre au 2 novembre 2008. L'atelier, coorganisé par le Ministère chinois des sciences et des technologies et par l'entreprise Yunnan Sunpa Image Tel Tech, visait à promouvoir la coopération internationale en matière de formation du personnel pratiquant la télé-médecine dans les pays en développement. Les programmes de formation présentés à l'atelier portaient sur diverses questions, notamment les concepts de télé-médecine et les systèmes disponibles, les politiques et la gestion, les services et le déroulement des opérations, les exigences et le développement de l'informatique médicale, des études de cas et des pratiques opérationnelles.

38. Pour donner suite à l'Atelier ONU/Argentine/Suisse/ESA sur la télédétection au service du développement durable dans les zones montagneuses pour les pays andins, qui s'est tenu à Mendoza (Argentine) du 26 au 30 novembre 2007, le Programme a fourni des services consultatifs techniques pour le lancement d'un projet sur les données satellite au service du développement durable dans les zones montagneuses des pays andins, qui porte sur l'hydrologie, les ressources minérales, l'agriculture et les zones protégées. Un nom de domaine (<http://andessat.com>), qui servira aux activités de coordination du projet, a été enregistré et la CONAE a établi

un lien direct en temps réel avec la station spatiale Cotopaxi du Centre de levés intégrés des ressources naturelles par télédétection (CLIRSEN), situé en Équateur.

39. Le Programme a continué de fournir aux institutions spatiales africaines les ensembles de données satellites Landsat MSS (scanner multispectral), Landsat TM (“thematic mapper”) et Landsat ETM+ (“enhanced thematic mapper plus”) disponibles. Ces données sont utilisées pour l’enseignement et la formation, et pour l’élaboration de projets aux niveaux régional et national. En 2008, des données Landsat ont été mises à la disposition de l’Université Kwame Nkrumah des sciences et de la technologie (Ghana) pour la détection de nappes peu profondes par la télédétection, et du Département gambien des ressources en eau pour la gestion de ces ressources au moyen des technologies spatiales. Les données Landsat ont été mises à la disposition afin de donner suite aux recommandations faites sur le projet d’accès aux données, d’échange et de mappage de données qui avait été lancé lors de l’Atelier ONU/Maroc/ESA sur les applications des techniques spatiales au service du développement durable, tenu à Rabat du 25 au 27 avril 2007 (A/AC.105/898).

40. Le Bureau fournit un appui financier et technique à la série de conférences de l’espace pour les Amériques depuis 1990. Il a apporté un appui financier et a été représenté à la deuxième réunion du Groupe international d’experts des Conférences de l’espace pour les Amériques, qui a été accueillie par le Gouvernement équatorien aux îles Galápagos les 28 et 29 août 2008 pour préparer la sixième conférence. La deuxième réunion du Groupe international d’experts a été organisée parallèlement à un séminaire régional sur le droit spatial, qui s’est tenu à Quito les 26 et 27 août 2008.

41. Le treizième Colloque de la Société des spécialistes latino-américains en télédétection (SELPER) s’est tenu à La Havane du 22 au 26 septembre 2008. Le Programme a coorganisé avec la CONAE deux séances sur la téléépidémiologie.

42. Le Programme a apporté son appui à l’Académie internationale d’astronautique pour l’organisation de la première Conférence méditerranéenne d’astronautique, qui s’est tenue à Tunis du 17 au 19 novembre 2008. La conférence, qui avait pour thème principal l’exploitation commune des applications spatiales, visait à combler le fossé technologique par l’utilisation des technologies spatiales et à créer des partenariats dans le domaine des applications spatiales dans la zone méditerranéenne.

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

1. Activités réalisées dans le cadre du Programme en 2008

43. En 2008, un colloque, une conférence internationale et sept ateliers ont été organisés dans le cadre du Programme. On en trouvera la liste à l’annexe I.

2. Activités prévues en 2009 dans le cadre du Programme

44. Les réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers prévus en 2009, ainsi que leurs objectifs, sont indiqués à l’annexe II.

3. Activités pour 2008, 2009 et 2010 des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU

45. 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 en 2008, 2009 et 2010 sont indiqués à l'annexe III.

V. Contributions volontaires

46. Les activités du Programme ont pu être menées à bien en 2008 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.

47. Les États Membres et les organisations gouvernementales et non gouvernementales suivants ont appuyé les activités du Programme en 2008:

a) L'ESA a financé à hauteur de 85 000 dollars les activités qu'elle a coparrainées (voir annexe I);

b) Dans le cadre du Colloque ONU/Autriche/ESA sur les solutions et outils spatiaux pour la surveillance de l'atmosphère et de la couverture terrestre organisé à Graz (Autriche) du 9 au 12 septembre 2008 (voir annexe I), le Ministère autrichien des affaires européennes et internationales, le Ministère autrichien des transports, de l'innovation et de la technologie, la province de Styrie et la ville de Graz ont pris en charge les voyages aériens internationaux de 23 participants, les arrangements et la location d'installations sur place, ainsi que l'hébergement, les frais de séjour et les déplacements locaux;

c) La Fédération internationale d'astronautique a contribué à hauteur de 20 000 euros à l'Atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur les techniques spatiales: appui à une approche intégrée des risques potentiels pour l'environnement, qui s'est tenu à Glasgow (Royaume-Uni) les 26 et 27 septembre 2008 (voir annexe I);

d) Les États-Unis ont contribué à hauteur de 440 000 dollars à la mise en œuvre du plan de travail du Comité international sur les Systèmes mondiaux de navigation par satellite, qui est axé sur la diffusion d'informations, sur le renforcement des capacités, ainsi que sur certaines activités relatives aux applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite;

e) 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). Le montant estimatif total du soutien en nature a été, en 2008, de 700 000 dollars;

f) 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 2008-2009

48. Les activités prévues au titre du Programme en 2009 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 et unième session pour l'exécution des activités du Programme pendant l'exercice biennal 2008-2009, un montant de 487 300 dollars sera utilisé pour la mise en œuvre des activités du Programme en 2009. 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 2008

<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>
Conférence internationale ONU/Arabie saoudite/UNESCO sur l'utilisation des techniques spatiales aux fins de la gestion de l'eau Riyad 12-16 avril 2008	Arabie saoudite	ONU, UNESCO	Cité Roi Abdulaziz pour la science et la technologie, Secrétariat général du Prix international Prince Sultan Bin Abdulaziz sur l'eau	L'ONU a pris en charge les frais de voyage par avion de 25 participants de pays en développement; l'UNESCO a pris en charge l'indemnité journalière de subsistance de 30 participants; le Gouvernement saoudien, par l'intermédiaire de la Cité Roi Abdulaziz et du Prix international Prince Sultan Bin Abdulaziz, a pris en charge les frais d'hébergement et de repas de tous les participants pendant la durée de la Conférence.	38	100	A/AC.105/914
Atelier ONU/Burkina Faso/OMS/ESA/CNES sur l'utilisation de la technologie spatiale pour la télésanté au bénéfice de l'Afrique Ouagadougou 5-9 mai 2008	Burkina Faso	ONU, OMS, ESA, CNES, Ministère de la santé du Burkina Faso	Ministère de la santé, Ministère des affaires étrangères, Ministère des postes et des technologies de l'information et de la communication, Ministère de l'environnement et du cadre de vie, Ministère des enseignements secondaire, supérieur et de la recherche scientifique du Burkina Faso	L'ONU et les organismes coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 13 participants.	17	200	A/AC.105/915
Quatrième Atelier ONU/ESA/NASA/Agence japonaise d'exploration aérospatiale sur l'Année héliophysique internationale 2007 et les sciences spatiales fondamentales Sozopol (Bulgarie) 2-6 juin 2008	Bulgarie, Japon	ONU, NASA	Laboratoire sur les interactions Soleil-Terre de l'Académie bulgare des sciences	L'ONU, la NASA, l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale et la Bulgarie ont pris entièrement à leur charge les frais de 60 participants.	50	150	A/AC.105/919

<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/ Colombie/États-Unis d'Amérique sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite Medelin (Colombie) 23-27 juin 2008	Colombie, États-Unis d'Amérique	ONU	Bureau du Vice-Président colombien, Commission spatiale colombienne	L'ONU et les organismes coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 19 participants.	19	110	A/AC.105/920
Atelier régional ONU/Indonésie sur les applications intégrées des techniques spatiales pour la gestion des ressources en eau, la protection de l'environnement et la réduction de la vulnérabilité aux catastrophes Jakarta 7-11 juillet 2008	Indonésie	ONU	Institut national de l'aéronautique et de l'espace	L'ONU a pris entièrement ou partiellement à sa charge les frais de 20 participants de pays en développement. L'Institut national de l'aéronautique et de l'espace a pris en charge les frais d'hébergement et de repas de ces participants pendant la durée de l'Atelier.	19	90	A/AC.105/921
Colloque ONU/ Autriche/ESA sur les solutions et outils spatiaux pour la surveillance de l'atmosphère et de la couverture terrestre Graz (Autriche) 9-12 septembre 2008	Autriche	ONU, ESA	Académie autrichienne des sciences, Institut de recherche spatiale et Joanneum Research	L'ONU et les organismes coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 23 participants.	29	52	A/AC.105/924
Atelier ONU/ Fédération internationale d'aéronautique sur les techniques spatiales: appui à une approche intégrée des risques potentiels pour l'environnement Glasgow (Royaume-Uni) 26-27 septembre 2008	Royaume- Uni	ONU, Fédération internationale d'aéronautique (FIA), ESA	Université de Glasgow	L'ONU et les organismes coorganisateur ont pris entièrement à leur charge les frais de 16 participants et partiellement ceux de 6 participants. La FIA a dispensé 22 participants des frais d'inscription.	35	75	A/AC.105/930

<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/ Académie internationale d'astronautique sur les petits satellites au service des pays en développement Glasgow (Royaume-Uni) 30 septembre 2008	Royaume-Uni	ONU, Académie internationale d'astronautique (AIA)	AIA	Sans objet	Sans objet	60	A/AC.105/943
Atelier régional ONU/Inde/ESA sur l'utilisation des technologies spatiales pour la télé-épidémiologie au profit de l'Asie et du Pacifique Lucknow (Inde) 20-23 octobre 2008	Inde	ONU, ESA	Organisation indienne de recherche spatiale, Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of Medical Sciences	L'ONU et les organismes coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 10 participants.	40	180	A/AC.105/935
Atelier régional ONU/Kenya/ESA sur les applications intégrées des techniques spatiales pour surveiller l'impact des changements climatiques sur le développement agricole et la sécurité alimentaire Nairobi 1 ^{er} -5 décembre 2008	Kenya	ONU, ESA	Centre de prévision et d'applications climatiques de l'Autorité intergouvernementale pour le développement	L'ONU et les organismes coorganisateur ont pris entièrement ou partiellement à leur charge les frais de 14 participants.	37	70	A/AC.105/936

Annexe II

Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales: calendrier des réunions, séminaires, colloques, stages de formation et ateliers pour 2009

<i>Activité</i>	<i>Titre</i>	<i>Lieu et date</i>	<i>Objectifs</i>
1	Stage de formation ONU/ États-Unis d'Amérique sur les systèmes de recherche et de sauvetage assistés par satellite	Miami (États-Unis d'Amérique) 19-23 janvier 2009	Attirer l'attention sur les nouveaux développements survenus dans le domaine du Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage (COSPAS-SARSAT) et améliorer le protocole d'interface entre les pays utilisateurs pour renforcer la compréhension et la coordination des activités et des opérations du Système, au profit des pays d'Amérique latine et des Caraïbes.
2	Atelier ONU/Thaïlande/ESA sur le droit spatial	Bangkok Avril 2009	Renforcer les capacités dans le domaine du droit spatial et la réglementation des activités spatiales, en particulier dans les pays d'Asie et du Pacifique.
3	Atelier ONU/Azerbaïdjan/ESA/États-Unis sur les applications des systèmes mondiaux de navigation par satellite	Bakou 11-15 mai 2009	Introduire la technologie des systèmes mondiaux de navigation par satellite 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'agriculture de précision, de l'environnement et de la gestion des catastrophes; renforcer les réseaux régionaux d'échange de données et d'information sur l'utilisation de ces systèmes.
4	Colloque ONU/Autriche/ESA sur l'utilisation de petits satellites pour le développement durable	Graz (Autriche) 8-11 septembre 2009	Promouvoir l'utilisation des technologies spatiales, en particulier des petits satellites, pour un développement socioéconomique durable.
5	Atelier ONU/Pérou/ESA/PNUE/UNESCO sur les applications intégrées des techniques spatiales au service du développement durable des zones montagneuses des pays andins	Lima (Pérou) 14-19 septembre 2009	Introduire l'idée d'utiliser des techniques spatiales pour promouvoir le développement des zones montagneuses des pays andins.
6	Atelier ONU/ESA/NASA/Agence japonaise d'exploration aérospatiale sur l'Année héliophysique internationale 2007 et les sciences spatiales fondamentales	Jeju (République de Corée) 22-25 septembre 2009	Mettre en œuvre les réseaux d'instruments terrestres de faible coût et de couverture mondiale de l'Année héliophysique internationale; examiner les missions satellite qui produisent des données pour l'Année héliophysique internationale 2007; examiner l'application du plan de travail du Sous-Comité scientifique et technique pour la période 2006-2009; célébrer l'Année internationale de l'astronomie 2009.
7	Atelier ONU/FIA sur l'utilisation des techniques spatiales intégrées et des données spatiales pour l'analyse et la prévision des changements climatiques	Daejeon (République de Corée) 9-11 octobre 2009	Promouvoir l'utilisation des données et des techniques spatiales pour surveiller et prévoir les changements climatiques de manière à prévenir et résoudre les problèmes sociaux et économiques qu'ils engendrent; examiner les possibilités d'intensifier la coopération régionale et internationale.

<i>Activité</i>	<i>Titre</i>	<i>Lieu et date</i>	<i>Objectifs</i>
8	Atelier ONU/République islamique d'Iran sur le droit spatial	Téhéran Novembre 2009	Renforcer les capacités dans le domaine du droit spatial et la réglementation des activités spatiales, en particulier dans les pays d'Asie occidentale.
9	Stage de formation ONU/ESA/ États-Unis d'Amérique à la navigation par satellite et aux services de localisation au Centre régional africain des sciences et technologies de l'espace, en langue française	Rabat 29 septembre- 24 octobre 2009	Faire mieux comprendre les avantages potentiels des techniques de navigation par satellite et de leurs applications, en particulier des services de localisation.

Annexe III

Centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés aux Nations Unies: calendrier des stages de formation postuniversitaires de neuf mois pour 2008-2010

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)
2009-2010	Centre des applications spatiales, Ahmedabad (Inde)	Septième stage postuniversitaire sur les communications par satellite
2008-2009	Institut indien de télédétection, Dehra Dun (Inde)	Treizième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2008-2009	Centre des applications spatiales, Ahmedabad (Inde)	Sixième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellite et le climat mondial
2008-2009	Laboratoire de recherche en sciences physiques, Ahmedabad (Inde)	Sixième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques

2. Centre régional africain des sciences et technologies de l'espace, en langue française

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2008-2009	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal, Rabat	Sixième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2008-2009	École Mohammadia d'ingénieurs (Université Mohamed V), Agdal, Rabat	Troisième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellite et le climat mondial

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

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Activité</i>
2009	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife (Nigéria)	Septième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG

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>
2008-2009	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Sixième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2008-2009	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Deuxième stage postuniversitaire sur les communications par satellite
2008-2009	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Deuxième stage postuniversitaire sur la météorologie par satellite et le climat mondial
2008-2009	Institut national de recherche spatiale, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Brésil)	Deuxième stage postuniversitaire sur les sciences spatiales et atmosphériques
2008-2009	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Quatrième stage postuniversitaire sur la télédétection et les SIG
2008-2009	Institut national d'astrophysique, optique et électronique, Tonantzintla, Puebla (Mexique)	Troisième stage postuniversitaire sur les communications par satellite