



Assemblée générale

Distr. générale
16 novembre 2012
Français
Original: anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Rapport de l'Atelier ONU/Équateur concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale

(Quito, 8-12 octobre 2012)

I. Introduction

A. Historique et objectifs

1. La troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III), a recommandé en particulier dans sa résolution intitulée "Le Millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain" que les activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales encouragent la collaboration entre États Membres aussi bien au niveau régional qu'au niveau international, dans divers domaines des sciences et techniques spatiales, en insistant sur le développement et le transfert des connaissances et des compétences dans les pays en développement et les pays en transition¹.

2. À sa cinquante-quatrième session, en 2011, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a approuvé le programme d'ateliers, stages de formation, colloques et réunions d'experts sur les avantages socioéconomiques tirés des activités spatiales, les petits satellites, les technologies spatiales fondamentales, la présence humaine dans l'espace, la météorologie spatiale, les systèmes mondiaux de navigation par satellite et les recherches et le sauvetage pour 2012². Par la suite, l'Assemblée générale, dans sa résolution 66/71, a approuvé le rapport du Comité sur les travaux de sa cinquante-quatrième session.

¹ *Rapport de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Vienne, 19-30 juillet 1999* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.00.I.3), chap. I, résolution 1, sect. I, par. 1 e) ii), et chap. II, par. 409 d) i).

² *Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-sixième session, Supplément n° 20* (A/66/20), par. 80.



3. En application de la résolution 66/71 de l'Assemblée générale et conformément aux recommandations d'UNISPACE III, l'Atelier ONU/Équateur concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale s'est tenu à Quito du 8 au 12 octobre 2012. Il a été accueilli au nom du Gouvernement équatorien par l'Observatoire astronomique de Quito de l'École nationale polytechnique.

4. Organisé par l'ONU, l'Agence spatiale européenne (ESA), la National Aeronautics and Space Administration (NASA) des États-Unis d'Amérique et l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale (JAXA), l'Atelier était le vingtième d'une série d'ateliers sur les sciences spatiales fondamentales, l'Année héliophysique internationale 2007 et l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale proposés par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique sur la base de discussions menées au sein de son Sous-Comité scientifique et technique, dont il est rendu compte dans le rapport de ce sous-comité sur les travaux de sa quarante-septième session (A/AC.105/958, par. 162 à 173). Les précédents ateliers de cette série avaient été accueillis par l'Égypte en novembre 2010 (voir A/AC.105/994) et le Nigéria en octobre 2011 (voir A/AC.105/1018). Ces ateliers s'inscrivaient dans le prolongement de la série d'ateliers sur l'Année héliophysique internationale 2007 organisés de 2005 à 2009, accueillis par les Émirats arabes unis en 2005 (voir A/AC.105/856), l'Inde en 2006 (voir A/AC.105/882), le Japon en 2007 (voir A/AC.105/902), la Bulgarie en 2008 (voir A/AC.105/919) et la République de Corée en 2009 (voir A/AC.105/964)³. Ces derniers s'inscrivaient dans le prolongement de la série d'ateliers sur les sciences spatiales fondamentales organisés de 1991 à 2004, et accueillis par l'Inde (voir A/AC.105/489), le Costa Rica et la Colombie (voir A/AC.105/530), le Nigéria (voir A/AC.105/560 et Add.1), l'Égypte (voir A/AC.105/580), Sri Lanka (voir A/AC.105/640), l'Allemagne (voir A/AC.105/657), le Honduras (voir A/AC.105/682), la Jordanie (voir A/AC.105/723), la France (voir A/AC.105/742), Maurice (voir A/AC.105/766), l'Argentine (voir A/AC.105/784) et la Chine (voir A/AC.105/829)⁴. Tous les ateliers ont été organisés conjointement par l'Union astronomique internationale (UAI) et le Comité de la recherche spatiale (COSPAR).

5. L'Atelier avait pour objectif essentiel de donner l'occasion aux participants d'examiner de façon approfondie les réalisations de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale concernant le déploiement dans le monde d'instruments terrestres de météorologie spatiale à faible coût, ainsi que les projets pour l'avenir, et d'évaluer les résultats scientifiques et techniques récemment obtenus dans le domaine des interactions Soleil-Terre. Il devait également recommander des moyens de mettre à jour et d'améliorer le site Web (www.iswi-secretariat.org) et le bulletin de l'Initiative.

³ Des informations sur l'Année héliophysique internationale 2007 et l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales sont disponibles sur le site Internet du Bureau des affaires spatiales, à l'adresse www.unoosa.org/oosa/SAP/bss/ihy2007/index.html.

⁴ On trouvera des informations détaillées sur tous les ateliers de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales organisés conjointement avec l'Agence spatiale européenne à l'adresse <http://neutrino.aquaphoenix.com/un-esa>.

B. Programme

6. À l'ouverture de l'Atelier, des déclarations ont été faites par un représentant du Gouvernement équatorien, le Recteur de l'École nationale polytechnique, le Directeur de l'Observatoire astronomique de Quito et des représentants de la JAXA, de la NASA et du Bureau des affaires spatiales du Secrétariat. L'Atelier se composait de séances plénières et de séances de groupes de travail. Des présentations ont été faites par des orateurs invités, qui ont communiqué les résultats de leurs activités en matière d'organisation de manifestations diverses, de recherche, d'enseignement et de sensibilisation se rapportant à l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale et à ses réseaux d'instruments; elles ont été suivies de brèves discussions. Les orateurs invités, originaires de pays en développement et de pays développés, ont présenté des documents et affiches. Des séances de présentation d'affiches et des réunions de groupes de travail ont donné aux participants l'occasion de mettre l'accent sur des problèmes et des projets spécifiques liés à l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, notamment ses réseaux d'instruments, leur état actuel de fonctionnement et leur coordination.

7. L'Atelier a été centré sur la coordination nationale de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, ses réseaux d'instruments opérationnels et la répartition des instruments par pays. Des études de cas ont été présentées sur la mise au point et l'exploitation de réseaux d'instruments dans le cadre de l'Initiative, en particulier au profit des pays en développement et des pays en transition. À cet égard, l'Atelier avait notamment pour objectif d'élaborer les éléments d'une résolution concernant la poursuite de l'Initiative au-delà de 2012. Il visait en outre à regrouper ses nombreux réseaux d'instruments, comme il en avait été question lors de précédents ateliers sur l'Initiative accueillis par l'Égypte en 2010 (voir A/AC.105/994) et par le Nigéria en 2011 (voir A/AC.105/1018).

8. Lors de brèves déclarations, les organisateurs et des participants à l'Atelier se sont félicités des contributions importantes de longue date apportées par la NASA, la JAXA, le Centre international d'étude et d'enseignement de la météorologie spatiale de l'Université de Kyushu (Fukuoka, Japon) et un certain nombre d'éminents scientifiques à l'élaboration de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale, notamment au profit des pays en développement.

C. Participation

9. Des scientifiques, des ingénieurs et des enseignants de pays en développement et de pays industrialisés de toutes les régions économiques ont été invités par l'ONU, la NASA, la JAXA, le Comité international sur les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS), le Centre international d'étude et d'enseignement de la météorologie spatiale de l'Université de Kyushu et l'Observatoire astronomique de Quito de l'École nationale polytechnique à participer et à contribuer à l'Atelier. Ces personnes, qui venaient d'universités, d'établissements de recherche, d'agences spatiales nationales et d'organisations internationales, ont participé à la mise en œuvre des activités de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale abordées lors de l'Atelier. Elles avaient été choisies en fonction de leur formation en sciences, en ingénierie et autres, ainsi que de leur expérience dans la mise en œuvre de programmes et de projets dans lesquels

l'Initiative jouait un rôle de premier plan. Les préparatifs de l'Atelier ont été pris en charge par un comité scientifique international organisateur et un comité organisateur local.

10. Des fonds fournis par l'Organisation des Nations Unies, la NASA, la JAXA et le Gouvernement équatorien ont permis de prendre en charge les frais de voyage et d'hébergement et autres dépenses des participants venant de pays en développement. Plus d'une centaine de spécialistes de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale ont participé à l'Atelier.

11. Les 20 États membres ci-après étaient représentés: Allemagne, Argentine, Brésil, Bulgarie, Croatie, Égypte, Équateur, États-Unis d'Amérique, France, Inde, Indonésie, Israël, Japon, Kazakhstan, Maroc, Nigéria, Pérou, Slovaquie, Uruguay et Viet Nam.

II. Synthèse des présentations

12. Des exemplaires des communications présentées lors de l'Atelier ont été mises à la disposition des participants et publiées sur le site Web de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale (<http://iswi-secretariat.org/>).

III. État actuel des réseaux d'instruments opérationnels de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale

13. Les participants à l'Atelier ont pris note du nombre d'instruments de météorologie spatiale appartenant à 17 réseaux, déployés dans 98 pays ou régions, conformément à la synthèse présentée dans le tableau ci-dessous.

Répartition par pays ou région des instruments de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale

<i>Pays ou région</i>	<i>Nombre d'instruments</i>	<i>Type d'instrument(s)</i>
Afrique du Sud	21	GPS-Africa (7), MAGDAS (2), MAG-Africa (2), SCINDA (2), SID (8)
Algérie	6	AMBRE (1), AWESOME (1), CHAIN (1), GPS-Africa (1), MAG-Africa (1), SID (1)
Allemagne	21	CALLISTO (2), SID (19)
Antarctique	2	AWESOME (1), SID (1)
Argentine	1	SAVNET (1)
Arménie	3	SEVAN (3)
Australie	15	CALLISTO (2), GMDN (1), MAGDAS (11), OMTI (1)
Autriche	2	CALLISTO (1), SID (1)
Azerbaïdjan	3	AWESOME (1), SID (2)
Belgique	1	CALLISTO (1)
Bénin	1	GPS-Africa (1)
Bosnie-Herzégovine	1	SID (1)

<i>Pays ou région</i>	<i>Nombre d'instruments</i>	<i>Type d'instrument(s)</i>
Botswana	1	GPS-Africa (1)
Brésil	20	CALLISTO (2), CSSTE (1), GMDN (1), MAGDAS (2), RENOIR (2), SAVNET (6), SCINDA (3), SID (3)
Bulgarie	3	SEVAN (1), SID (2)
Burkina Faso	3	GPS-Africa (2), SID (1)
Cameroun	2	AMBRE (1), SCINDA (1)
Canada	10	MAGDAS (1), OMTI (2), SID (7)
Cap-Vert	1	GPS-Africa (1)
Chili	2	SCINDA (1), SID (1)
Chine	8	SID (8)
Colombie	3	SCINDA (1), SID (2)
Congo	6	SCINDA (3), SID (3)
Costa Rica	1	CALLISTO (1)
Côte d'Ivoire	4	MAGDAS (1), MAG-Africa (2), SCINDA (1)
Croatie	2	SEVAN (1), SID (1)
Djibouti	1	SCINDA (1)
Égypte	8	AWESOME (1), CALLISTO (1), CIDR (1), MAGDAS (2), SCINDA (1), SID (2)
Émirats arabes unis	1	AWESOME (1)
Espagne	2	CALLISTO (1), MAG-Africa (1)
États-Unis d'Amérique	161	AWESOME (2), CALLISTO (2), CIDR (6), MAGDAS (2), SID (149)
Éthiopie	11	AMBRE (1), AWESOME (1), MAGDAS (1), MAG-Africa (1), SCINDA (2), SID (5)
Fédération de Russie	12	CALLISTO (1), MAGDAS (9), OMTI (2)
Fidji	1	AWESOME (1)
Finlande	2	CALLISTO (2)
France	4	SID (4)
Gabon	2	GPS-Africa (2)
Ghana	1	GPS-Africa (1)
Grèce	2	AWESOME (1), SID (1)
Guyana	1	SID (1)
Inde	18	AWESOME (2), CALLISTO (4), CSSTE (1), MAGDAS (1), SEVAN (1), SID (9)
Indonésie	7	MAGDAS (6), SID (1)
Irlande	10	AWESOME (1), CALLISTO (4), SID (5)
Israël	4	AWESOME (1), ULF-ELF-VLF (3)
Italie	34	CALLISTO (2), MAGDAS (1), SID (31)
Japon	12	CHAIN (1), GMDN (1), MAGDAS (6), OMTI (4)
Jordanie	1	CSSTE (1)
Kazakhstan	1	CALLISTO (1)
Kenya	8	CALLISTO (1), GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SCINDA (2), SID (3)
Koweït	1	GMDN (1)
Liban	6	SID (6)

<i>Pays ou région</i>	<i>Nombre d'instruments</i>	<i>Type d'instrument(s)</i>
Libye	3	AWESOME (2), SID (1)
Madagascar	1	MAG-Africa (1)
Malaisie	6	AWESOME (1), CALLISTO (3), MAGDAS (1), OMTI (1)
Mali	4	GPS-Africa (2), MAG-Africa (2)
Maroc	4	AWESOME (1), CSSTE (1), GPS-Africa (1), RENOIR (1)
Maurice	3	CALLISTO (3)
Mexique	7	CALLISTO (1), CSSTE (1), SAVNET (1), SID (4)
Micronésie (États fédérés de)	1	MAGDAS (1)
Mongolie	13	CALLISTO (2), MAGDAS (1), SID (10)
Mozambique	3	GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SID (1)
Namibie	4	AMBRE (1), GPS-Africa (1), MAG-Africa (1), SID (1)
Niger	1	GPS-Africa (1)
Nigéria	26	AMBRE (1), CSSTE (1), MAGDAS (3), SCINDA (4), SID (17)
Norvège	1	OMTI (1)
Nouvelle-Zélande	3	SID (3)
Océan atlantique	4	SCINDA (4)
Océan indien	1	SCINDA (1)
Océan pacifique	3	SCINDA (3)
Ouganda	3	GPS-Africa (1), SCINDA (1), SID (1)
Ouzbékistan	2	AWESOME (1), SID (1)
Pays-Bas	1	SID (1)
Pérou	8	CHAIN (1), CIDR (1), MAGDAS (2), SAVNET (3), SCINDA (1)
Philippines	7	MAGDAS (6), SCINDA (1)
Pologne	1	AWESOME (1)
Portugal	1	SID (1)
Puerto Rico	2	SID (2)
République centrafricaine	1	MAG-Africa (1)
République de Corée	3	CALLISTO (2), SID (1)
République tchèque	2	CALLISTO (1), SID (1)
République-Unie de Tanzanie	3	GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SCINDA (1)
Roumanie	2	SID (2)
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	8	CALLISTO (1), MAG-Africa (1), SID (6)
Sao Tomé-et-Principe	1	GPS-Africa (1)
Sénégal	3	GPS-Africa (1), MAG-Africa (1), SID (1)
Serbie	2	AWESOME (1), SID (1)
Slovaquie	3	CALLISTO (1), SEVAN (1), SID (1)
Soudan	1	MAGDAS (1)
Sri Lanka	2	CALLISTO (1), SID (1)
Suisse	6	CALLISTO (5), SID (1)

<i>Pays ou région</i>	<i>Nombre d'instruments</i>	<i>Type d'instrument(s)</i>
Taiwan (province chinoise de)	1	MAGDAS (1)
Thaïlande	4	OMTI (1), SID (3)
Tunisie	3	AWESOME (1), SID (2)
Turquie	3	AWESOME (1), SID (2)
Ukraine	1	CALLISTO (1)
Uruguay	3	SID (3)
Viet Nam	2	AWESOME (1), MAGDAS (1)
Zambie	4	GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SID (2)

14. Les participants ont été informés qu'un instrument de météorologie spatiale MAGDAS serait installé en Équateur immédiatement après l'Atelier, ce qui a été fait et l'instrument est à présent opérationnel.

15. Les participants ont aussi noté qu'un certain nombre d'instruments de météorologie spatiale étaient exploités dans les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU, avec l'appui du secrétariat exécutif du Comité international sur les GNSS, qui est installé dans les locaux du Bureau des affaires spatiales.

16. De 2005 à 2012, période où les ateliers de l'ONU ont porté sur l'Année héliophysique internationale 2007 (de 2005 à 2009) et l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale (de 2010 à 2012), les 16 réseaux d'instruments de météorologie spatiale ci-après sont devenus opérationnels:

AMBRE: Enseignement et recherche en Afrique – méridien champ-B

AWESOME: Atmospheric Weather Electromagnetic System for Observation Modeling and Education

CALLISTO: Instrument astronomique basse fréquence économique pour la spectroscopie et l'observation mobile

CHAIN: Réseau d'imagerie continue H-alpha

CIDR: Récepteur ionosphérique cohérent Doppler

GMDN: Réseau mondial de détecteurs de muons

GPS-Africa: Réseau GPS bifréquence pour l'Afrique

MAGDAS: Système d'acquisition de données magnétiques

MAG-Africa: Magnétomètres en Afrique

OMTI: Réseau d'imageurs optiques de la mésosphère et de la thermosphère

RENOIR: Observation nocturne distante des régions ionosphériques aux latitudes équatoriales

SAVNET: Réseau très basses fréquences pour l'Atlantique Sud

SCINDA: Réseau d'aide à la décision par cartographie des scintillations

SEVAN: Réseau de visualisation et d'analyse de l'environnement spatial

SID: Détecteur des perturbations ionosphériques brusques

ULF-ELF-VLF: réseau d'ondes ULF (ultra-basses fréquences)/ELF (extrêmement basses fréquences)/VLF (myriamétriques)

IV. Observations et recommandations

17. La météorologie spatiale est importante pour l'homme, qui s'appuie de plus en plus sur la technologie spatiale pour l'éducation, le commerce, les transports et les communications. Des tempêtes de particules d'origine spatiale ont perturbé la réception des signaux des GNSS et les transmissions radio longue distance. Pour accéder aux gisements profonds, les techniques modernes d'exploitation pétrolière et gazière font souvent intervenir le forage dirigé, qui se fonde sur des positionnements précis à l'aide de GNSS. Aux pôles magnétiques, des vols polaires ont été détournés en raison de particules énergétiques entraînant des retards et une augmentation de la consommation de carburant. Des courants telluriques induits par les tempêtes magnétiques ont provoqué des pannes d'électricité de longue durée et augmenté la corrosion de pipelines essentiels. Les effets de l'activité solaire sur l'atmosphère ont créé des forces de traînée sur les orbites des satellites et modifié la distribution des débris spatiaux.

18. Le climat spatial a des répercussions sur le climat terrestre. Ainsi, au XVII^e siècle, le minimum de Maunder (une période de 70 ans caractérisée par une absence quasi complète de taches solaires) a coïncidé avec des hivers très longs et très froids dans l'hémisphère Nord.

19. La météorologie spatiale est par nature une affaire internationale. Les tempêtes solaires et magnétiques affectent de vastes régions de la Terre simultanément et des perturbations ionosphériques équatoriales ont lieu régulièrement dans le monde entier. Il était donc utile que l'ONU favorise les améliorations de la modélisation et de l'établissement de prévisions météorologiques spatiales au profit de tous les pays.

20. D'importants progrès scientifiques ont été réalisés ces 10 dernières années dans la mise au point aussi bien de modèles physiques de météorologie spatiale que de simulations de couplage de plasmas spatiaux à grande échelle (en temps quasi réel). Cependant, ces modèles manquaient de données dans d'importants domaines, ce qui limitait leur exactitude. Il était essentiel de garantir des flux continus de données sur le climat spatial.

21. L'Année héliophysique internationale 2007 et l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale ont permis des progrès importants dans l'installation de nouveaux instruments visant à comprendre les effets du climat spatial sur la haute atmosphère terrestre et générant de nouveaux flux de données utiles à la météorologie spatiale dans des zones encore jamais observées. Avec l'appui du Bureau des affaires spatiales, l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale a facilité l'exploitation d'un millier d'instruments dans une centaine d'États Membres de l'ONU. Les données provenant de ces réseaux d'instruments ont constitué une ressource précieuse pour l'étude des influences du climat spatial sur l'atmosphère terrestre. Plusieurs centaines de diplômés de l'enseignement supérieur et de jeunes scientifiques ont bénéficié des formations organisées dans le cadre de

l'Année héliophysique internationale 2007 et de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale et nombre d'entre eux sont en passe de devenir des scientifiques expérimentés, ainsi qu'en témoignent leurs publications. Les ateliers annuels de l'ONU concernant l'Initiative ont favorisé le déploiement d'instruments et une coopération scientifique internationale étroite. L'Initiative a également permis à de nombreux scientifiques originaires de pays en développement d'entreprendre et de poursuivre des activités de recherche dans leurs propres pays. Enfin, en application de la résolution de l'Atelier ONU/Nigéria concernant l'Initiative, accueilli par le Nigéria en 2011, le Centre international d'étude et d'enseignement de la météorologie spatiale a été créé le 1^{er} avril 2012 à l'Université de Kyushu, à Fukuoka (Japon).

22. Les participants à l'Atelier ont pris note du succès de la formation Initiative internationale sur la météorologie spatiale/MAGDAS, qui a eu lieu du 17 au 26 septembre 2012. En partenariat avec le Comité scientifique de la physique solaire et terrestre (SCOSTEP), des conférences, un atelier sur les instruments et un atelier à l'intention des enseignants ont été organisés. Le partenariat entre l'Initiative internationale et le SCOSTEP se poursuivra aux fins de formations qui se tiendront en Afrique en 2013 et en Amérique latine et aux Caraïbes en 2014.

23. Les participants à l'Atelier ONU/Équateur recommandent donc que l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale se poursuive en 2013 et au-delà, au titre du point de l'ordre du jour intitulé "Météorologie spatiale" du Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique.

24. Plus précisément, il est recommandé que:

a) L'Initiative internationale sur la météorologie spatiale poursuive l'exploitation et le développement des réseaux existants ainsi que le déploiement de nouveaux réseaux d'instruments selon que de besoin;

b) L'Initiative lance un processus d'examen des séries de données afin d'en déterminer l'utilité, de mettre en place des liens avec des observatoires virtuels pour rendre les données plus aisément accessibles, et de faciliter la modélisation de zones d'intérêt, telles que l'ionosphère équatoriale, en collaboration avec les centres de modélisation de l'ESA, de la JAXA, de la NASA et d'autres entités compétentes;

c) Les données des réseaux d'instruments de l'Initiative soient associées à des données spatiales et à d'autres données terrestres pour faire avancer la météorologie spatiale, aboutissant à des résultats recherche solides et à la publication d'articles scientifiques dans des revues internationales, et que l'Initiative et les communautés de GNSS partagent leurs données et collaborent dans la recherche sur la météorologie spatiale;

d) Les formations aux sciences de l'espace de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale et les ateliers annuels de l'ONU sur l'Initiative se poursuivent à l'avenir. Les formations en matière de science spatiale et les ateliers sur les sciences spatiales fondamentales de l'ONU ont fait partie intégrante de l'Initiative pour la formation de chercheurs moins expérimentés à l'exploitation d'instruments et à l'héliophysique. Les partenariats déjà établis avec des organisations scientifiques internationales doivent être renforcés, pour garantir

l'efficacité de telles activités de renforcement des compétences, dans l'intérêt de tous les États Membres;

e) Les connaissances nouvelles découlant des activités de l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale soient communiquées efficacement au public et à l'ensemble de la communauté scientifique, par l'intermédiaire des bulletins et du site Web de l'Initiative et d'autres médias.

25. Les participants à l'Atelier ONU/Équateur concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale ont noté que:

a) L'Observatoire astronomique de Quito de l'École nationale polytechnique de l'Équateur avait proposé de servir de centre régional d'étude et d'enseignement de la météorologie spatiale;

b) Le Centre de surveillance du climat spatial de l'Université d'Helwan (Égypte) avait proposé de servir de centre régional d'étude et d'enseignement de la météorologie spatiale;

c) Le Centre pour les sciences spatiales fondamentales de l'Université du Nigéria avait proposé de servir de centre régional d'étude et d'enseignement de la météorologie spatiale.

V. Sciences spatiales fondamentales: Initiative de l'observatoire du Sinaï

26. Les participants à l'Atelier ONU/Équateur concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale ont pris note des conclusions d'une réunion du groupe de l'Initiative de l'observatoire du Sinaï qui s'est tenue pendant l'Assemblée générale de l'Union astronomique internationale à Beijing en 2012. Le groupe a proposé de créer un centre d'excellence traitant essentiellement d'astronomie, au service des scientifiques d'Asie occidentale. Ce centre aurait comme activité principale l'exploitation d'un grand télescope astronomique très performant. Les participants à la réunion ont proposé que l'observatoire soit établi dans le centre du Sinaï, sur le mont Sainte-Catherine, sous réserve des conclusions d'un essai sur site.

27. Compte tenu des efforts soutenus de l'Initiative sur les sciences spatiales fondamentales du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales du Bureau des affaires spatiales visant à faire avancer l'astronomie d'observation dans le monde entier, comme il en est fait état dans les recommandations de la réunion de travail sur les sciences spatiales fondamentales de 1994 (A/AC.105/580), et compte tenu de l'état actuel de développement de l'astronomie d'observation en Asie occidentale, les participants à l'Atelier ONU/Équateur appuient le développement de l'astronomie d'observation grâce à la création d'un observatoire astronomique en tant que centre d'excellence, en particulier pour les pays d'Asie occidentale, comme cela a été proposé.

VI. Héliophysique: le radiohéliographe de Nobeyama

28. Le radiohéliographe de Nobeyama permet d'étudier le Soleil depuis 1992. Il fournit des images de haute qualité, utiles pour la physique solaire, la physique des relations Soleil-Terre ainsi que pour les événements du climat spatial et l'influence du Soleil sur le climat terrestre. Il s'agit d'un appareil perfectionné qui produit quotidiennement depuis 20 ans des clichés interférométriques du Soleil de grande qualité. Toutes les données collectées sont publiques et peuvent être utilisées pour la recherche, l'enseignement ou la sensibilisation. Du 20 au 23 novembre 2012, un symposium s'est tenu à Nagoya (Japon) pour célébrer le vingtième anniversaire de ce radiohéliographe.

29. Le radiohéliographe de Nobeyama demeure un outil important pour l'étude de la variabilité solaire aussi bien sur le court que sur le long terme. Il est unique en son genre et précieux, et il convient d'assurer la continuité de son fonctionnement, dans l'intérêt de la communauté scientifique internationale.

30. Les participants à l'Atelier ONU/Équateur ont noté que le radiohéliographe de Nobeyama était toujours opérationnel mais que, en raison de restrictions budgétaires, sa fermeture était prévue pour le début de 2014. Compte tenu de la couverture uniforme et continue du Soleil et des événements du climat spatial qu'il assure, cette fermeture constituerait une perte considérable pour la communauté internationale de la météorologie spatiale.

31. Le Japon a énormément aidé les communautés des astronomes et des météorologues de l'espace, et il est peut-être encore possible qu'il continue à exploiter le radiohéliographe de Nobeyama à long terme. La communauté scientifique internationale lui en serait très reconnaissante; ce serait un effort qui s'inscrirait dans la lignée des grandes contributions du Japon au progrès de l'humanité.

32. Les participants à l'Atelier ONU/Équateur concernant l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale recommandent vivement que le radiohéliographe de Nobeyama continue d'être exploité soit par l'organisme actuel soit par un nouveau consortium d'organismes.