



Assemblée générale

Distr.: Générale
10 décembre 2004

Français
Original: Anglais

Comité des utilisations pacifiques
de l'espace extra-atmosphérique

Rapport de l'atelier Organisation des Nations Unies/ Fédération internationale d'astronautique sur le renforcement des capacités dans le domaine des techniques spatiales au profit des pays en développement, en particulier l'application de ces techniques à la gestion des catastrophes naturelles

(Vancouver (Canada), 2 et 3 octobre 2004)

Table des matières

<i>Chapitre</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1-16	2
A. Historique et objectifs	1-6	2
B. Programme	7-12	3
C. Participation	13-16	4
II. Observations et recommandations	17-27	5



I. Introduction

A. Historique et objectifs

1. Dans sa résolution intitulée “Le Millénaire de l’espace: la Déclaration de Vienne sur l’espace et le développement humain”¹, la troisième Conférence des Nations Unies sur l’exploration et les utilisations pacifiques de l’espace extra-atmosphérique (UNISPACE III) a recommandé que le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales aide à l’amélioration du processus de renforcement des capacités des pays en développement et des pays en transition, en insistant sur le développement des connaissances et des savoir-faire.

2. À sa quarante-sixième session, en 2003, le Comité des utilisations pacifiques de l’espace extra-atmosphérique a donné son aval à la liste d’ateliers, de stages, de colloques et de conférences prévus pour 2004². Par la suite, l’Assemblée générale a, dans sa résolution 58/89 en date du 9 décembre 2003, approuvé le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales pour 2004.

3. En application de la résolution 58/89 de l’Assemblée générale et conformément à la recommandation d’UNISPACE III, l’atelier ONU/Fédération internationale d’aéronautique sur le renforcement des capacités dans le domaine des techniques spatiales au profit des pays en développement, en particulier l’application de ces techniques à la gestion des catastrophes naturelles, s’est tenu à Vancouver (Canada) les 2 et 3 octobre 2004, parallèlement au cinquante-cinquième Congrès de la Fédération internationale d’aéronautique qui se déroulait également à Vancouver. L’atelier a été organisé par le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat dans le cadre des activités pour 2004 du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales et par la Fédération internationale d’aéronautique (FIA). Il a été coparrainé par l’Agence spatiale européenne (ESA), l’Agence spatiale canadienne (ASC) et l’Organisation des Nations Unies pour l’éducation, la science et la culture (UNESCO).

4. Il s’agissait du quatorzième atelier sur ce thème organisé conjointement par le Bureau des affaires spatiales et la FIA. Les travaux des 13 ateliers précédents organisés entre 1991 et 2003 avaient fait ressortir que, si les avantages potentiels des techniques spatiales dans les pays en développement étaient généralement reconnus, l’expérience montrait que l’application réussie des techniques spatiales dépendait, en particulier dans le domaine la gestion des catastrophes naturelles, de la solution de quelques questions essentielles, notamment le développement continu de ressources humaines et budgétaires, d’une infrastructure et d’une réglementation adaptées.

5. Les participants se sont penchés sur ces questions et ont examiné comment aider les pays en développement à gérer les catastrophes naturelles en renforçant leurs capacités dans le domaine des techniques spatiales. Les objectifs principaux de l’atelier étaient les suivants: a) sensibiliser les décideurs et les gestionnaires chargés des problèmes liés aux catastrophes aux avantages potentiels qu’offre l’utilisation des techniques spatiales pour la prévention et la gestion et pour les opérations de relèvement; b) renforcer la coopération internationale et régionale à cet égard; et c) élaborer un ensemble de recommandations susceptibles d’orienter l’utilisation effective des techniques spatiales pour la gestion des catastrophes dans les pays en

développement et de favoriser la coopération internationale et régionale. L'atelier a également constitué un forum de discussion entre spécialistes de l'espace, responsables, décideurs et représentants des universités et du secteur privé de pays en développement et de pays développés. Tous les participants ont été invités à partager leurs expériences et à déterminer les possibilités d'améliorer la coopération.

6. Le présent rapport rappelle l'historique et les objectifs de l'atelier et donne un résumé des discussions, observations et recommandations des participants. Il sera soumis au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa quarante-huitième session et à son Sous-Comité scientifique et technique à sa quarante-deuxième session, toutes deux prévues en 2005.

B. Programme

7. Le programme de l'atelier a été élaboré conjointement par le Bureau des affaires spatiales et le comité du programme de l'atelier, formé de représentants tenus en haute estime et expérimentés d'un certain nombre d'agences spatiales nationales, d'organisations internationales et d'établissements universitaires. Le comité honoraire de l'atelier, formé d'éminents représentants de la FIA, de l'ASC, de l'Université internationale de l'espace et d'organismes des Nations Unies, a apporté une contribution importante. Les contributions du comité honoraire et du comité du programme ainsi que la participation directe de leurs membres aux travaux de l'atelier ont permis d'atteindre les objectifs visés.

8. Le programme de l'atelier a porté essentiellement sur le renforcement des capacités dans les pays en développement, ce qui, dans le domaine de la gestion des catastrophes, pourrait être réalisé grâce à la coopération internationale sur divers aspects tels que le développement de ressources humaines et budgétaires; la coordination appropriée d'organismes techniques et de recherche chargés de l'évaluation des risques et des secours d'urgence et le développement d'une infrastructure et d'une réglementation adaptées.

9. Cinq séances techniques étaient inscrites au programme: a) appui à la gestion des catastrophes depuis l'espace; b) systèmes à satellites de petite taille pour la gestion des catastrophes; c) renforcement des capacités dans les pays en développement; d) coopération internationale et régionale; et e) études de cas de pays présentées par les participants. Vingt-neuf exposés techniques oraux ont été présentés au total lors de l'atelier qui a duré deux jours et neuf communications ont été faites lors de la présentation par affiches. Les communications faites lors de l'atelier ont porté essentiellement sur des études de cas relatives à l'exploitation des techniques spatiales pour la gestion des catastrophes naturelles ainsi que sur le développement des ressources humaines, financières et techniques requises pour renforcer les capacités de gestion des catastrophes dans les pays en développement. Des initiatives internationales telles que la Charte relative à une coopération visant à l'utilisation coordonnée des moyens spatiaux en cas de situations de catastrophe naturelle ou technologique (Charte internationale "Espace et catastrophes majeures") et la Stratégie mondiale intégrée d'observation, ainsi que les efforts déployés par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

par le biais de son Équipe sur la gestion des catastrophes, ont également été présentés à l'atelier.

10. Des déclarations liminaires ont été faites par les représentants de l'Institut aéronautique et spatial du Canada, de l'ESA, de la FIA, de l'UNESCO et du Bureau des affaires spatiales. À la séance d'ouverture, M. U. R. Rao (FIA) a prononcé un discours liminaire sur les aspects liés au renforcement des capacités pour la gestion des catastrophes. Des remarques finales ont été faites par les représentants du Japon, de la FIA, de l'UNESCO et du Bureau des affaires spatiales. Les participants ont également pu suivre une communication faite le second jour de l'atelier par M. G. M. Nair, orateur invité et Président de l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO).

11. Chaque séance technique a été suivie de débats libres sur des sujets d'intérêt spécifiques, qui ont permis une nouvelle fois aux participants d'exprimer leurs opinions. Ces discussions ont été analysées de manière approfondie puis résumées par quatre groupes de travail créés par les participants pour élaborer un ensemble de recommandations susceptibles de promouvoir l'utilisation des techniques spatiales pour la gestion des catastrophes dans les pays en développement et de favoriser la coopération régionale et internationale. Les résultats des délibérations des groupes de travail ont été résumés et présentés à la séance de clôture, au cours de laquelle une discussion finale a permis d'adopter les conclusions et les recommandations de l'atelier.

12. On trouvera le programme détaillé de l'atelier, le compte rendu de ses travaux ainsi que la liste des participants sur le site Web du Bureau des affaires spatiales (www.oosa.unvienna.org).

C. Participation

13. L'ONU a, au nom des organismes coorganisateur, invité les pays en développement à nommer des candidats pour participer à l'atelier. Les participants sélectionnés devaient être détenteurs d'un diplôme universitaire ou avoir une solide expérience professionnelle dans un domaine lié au thème général de l'atelier. Par ailleurs, les participants ont été choisis au vu de leur expérience des programmes, projets ou activités exploitant déjà les applications des techniques spatiales ou pouvant en tirer parti. La participation de spécialistes occupant des postes de responsabilité au sein d'organismes nationaux ou internationaux a été particulièrement encouragée.

14. Le Bureau des affaires spatiales a reçu plus de 90 candidatures provenant de plus de 40 pays en développement.

15. Les fonds alloués par l'ONU, l'ESA, la FIA et l'ASC pour l'organisation de l'atelier ont été utilisés pour couvrir intégralement les frais de transport aérien et les indemnités journalières de subsistance de 20 conférenciers et participants de pays en développement et de pays à économie en transition. Cinq autres participants ont bénéficié d'un financement partiel destiné à couvrir leurs frais de transport aérien, leurs indemnités journalières de subsistance ou leurs frais d'inscription au congrès. Les 25 personnes dont les frais étaient intégralement ou partiellement pris en charge venaient de 21 pays. Les coorganisateur ont également pris en charge les droits

d'inscription de 22 représentants de pays en développement au cinquante-cinquième Congrès international d'astronautique qui s'est tenu immédiatement après l'atelier.

16. L'atelier a réuni au total 91 participants venant des 33 pays suivants: Allemagne, Bangladesh, Bolivie, Brésil, Canada, Chine, Espagne, États-Unis d'Amérique, Éthiopie, France, Honduras, Inde, Indonésie, Japon, Kenya, Malaisie, Mexique, Népal, Nigéria, Ouzbékistan, Pakistan, Philippines, Pologne, République tchèque, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Rwanda, Slovénie, Suisse, Thaïlande, Timor-Leste, Turquie, Ukraine et Viet Nam. Les organisations régionales ou internationales et les autres organismes suivants étaient également représentés à l'atelier: ESA, FIA, Académie internationale d'astronautique (AIA), Institut international de droit spatial, UNESCO et Bureau des affaires spatiales.

II. Observations et recommandations

17. Les participants ont reconnu que les techniques spatiales étaient essentielles pour fournir des informations visant à faciliter l'alerte rapide et la gestion des opérations après une catastrophe naturelle. Il a été noté que les données fournies par les satellites d'observation de la Terre ou par d'autres techniques spatiales faisaient déjà partie intégrante des activités de gestion des catastrophes de nombreux pays développés ou en développement.

18. Les données provenant de satellites de météorologie ou de satellites d'observation de la Terre ont fourni des informations essentielles pour la cartographie des risques, l'évaluation des risques, l'alerte rapide, les secours en cas de catastrophe et les opérations de relèvement. Ces données ont été particulièrement utiles lorsqu'elles ont été associées à des informations de terrain ou à d'autres informations et intégrées dans des systèmes d'information géographique pour analyser et modéliser des scénarios complexes. Les systèmes de communication, de navigation et de localisation par satellite sont également des outils importants utilisés pour la prévision des catastrophes, l'alerte et le secours en cas de catastrophe.

19. Les participants ont reconnu que les participants à UNISPACE III étaient convenus de mettre en place, grâce en particulier à la coopération internationale, un système mondial intégré qui permette de gérer les efforts destinés à atténuer les effets des catastrophes naturelles, les actions de secours et la prévention, notamment au niveau international, au moyen de l'observation de la Terre, des télécommunications et autres services spatiaux, en exploitant au mieux les capacités existantes et en étendant la couverture satellite à l'ensemble de la planète. Faisant suite à la recommandation d'UNISPACE III, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique avait créé l'Équipe sur la gestion des catastrophes pour étudier la possibilité de mettre en place un système spatial mondial intégré de gestion des catastrophes naturelles. L'Équipe avait achevé début 2004 son plan de travail initial de trois ans et avait présenté une stratégie qui, une fois mise en œuvre, devait contribuer à la réalisation de ce système.

20. Les participants ont également reconnu que les observations et les conclusions de l'atelier ONU/Fédération internationale d'astronautique sur l'éducation et le renforcement des capacités dans le domaine des technologies spatiales au bénéfice

des pays en développement, en particulier les applications de la télédétection, qui s'est tenu à Brême (Allemagne) du 25 au 27 septembre 2003 (A/AC.105/812, par. 18 à 37), étaient toujours pertinentes au regard des arguments suivants relatifs à l'utilisation des techniques spatiales pour la gestion des catastrophes:

a) Les 700 catastrophes naturelles qui se produisent chaque année dans le monde ont coûté environ 70 milliards de dollars, ont causé environ 60 000 morts et ont touché près de 200 millions de personnes. L'utilisation des ressources de l'espace permettrait de diminuer fortement ces coûts sociaux et économiques pour un investissement relativement faible. Ainsi, l'espace est devenu plus accessible aux pays en développement avec l'avènement de constellations de satellites de petite taille; le partage des données et le transfert de technologies d'agences spatiales reconnues vers les pays en développement ont créé une synergie en matière d'application des techniques spatiales;

b) Les ressources de l'espace sont utilisées d'une manière sans cesse plus efficace et de façon plus structurée pour atténuer les effets des catastrophes naturelles; cependant, de nombreux aspects n'ont pas encore été suffisamment pris en compte par les moyens opérationnels actuellement disponibles. Les structures et les organisations spatiales existantes permettraient de répondre effectivement à 10 % seulement de la demande potentielle d'informations spatiales.

21. Les participants ont noté que la coordination des activités au niveau international par le biais de la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" et de Disaster Monitoring Constellation permettait aux pays en développement d'avoir un accès immédiat aux données spatiales pour les interventions en cas de catastrophe.

22. Les participants ont noté qu'il fallait améliorer la coordination et le développement des capacités aux niveaux international, régional, national et local pour utiliser les systèmes spatiaux et réduire la vulnérabilité aux catastrophes, gérer les interventions d'urgence, atténuer les effets des catastrophes et mener des opérations de relèvement après une catastrophe.

23. Les participants ont noté l'absence de normes communes sur les données de référence. La mise à disposition à grande échelle de telles normes permettrait de mettre en œuvre des mesures préventives, de réduire la vulnérabilité aux catastrophes et de gérer les interventions en cas de catastrophe.

24. Les participants ont noté que dans plusieurs pays en développement, l'infrastructure technique nécessaire à l'utilisation de tous les moyens disponibles pour atténuer les effets des catastrophes n'existait pas au niveau local.

25. Les participants ont noté que les sources de financement qui permettraient de développer pleinement les ressources spatiales nécessaires à la gestion des catastrophes restaient à trouver et à engager.

26. Compte tenu des observations susmentionnées, les participants ont fait les recommandations suivantes:

Partenariat et organisation

1. Les agences spatiales compétentes devraient être encouragées à collaborer avec les organismes locaux, nationaux et régionaux de gestion

des catastrophes afin de mieux coordonner et utiliser les systèmes de données spatiales en vue de diminuer la vulnérabilité aux catastrophes dans diverses régions;

2. La poursuite du développement et l'application à l'échelle mondiale de la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" devraient être encouragées et il conviendrait, comme l'a recommandé UNISPACE III, d'appuyer la création d'un système spatial mondial intégré de gestion des catastrophes naturelles;
3. Les organisations régionales telles que l'Organisation des États américains, l'Autorité intergouvernementale pour le développement, la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest, l'Union européenne et l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est devraient être encouragées à promouvoir parmi leurs membres, par l'intermédiaire de leurs départements de gestion des catastrophes, les applications des techniques spatiales et les mécanismes de coopération internationale déjà en vigueur tels que la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures", afin d'en élargir l'utilisation, en particulier dans les pays exposés aux catastrophes;

Renforcement des capacités

4. Le renforcement des capacités dans les pays en développement devrait être encouragé afin de mieux gérer les catastrophes, d'en atténuer les effets et de réduire la vulnérabilité aux catastrophes;
5. L'efficacité des activités de renforcement des capacités devrait être améliorée en s'attaquant aux priorités et aux préoccupations spécifiques nationales en matière de catastrophes et en mettant l'accent sur les applications réelles sur le terrain des données et des savoir-faire pertinents en matière de techniques spatiales;
6. Les organismes des Nations Unies devraient être encouragés à collaborer entre elles et avec les organisations locales pour élaborer des programmes de formation relatifs à une utilisation intégrée des techniques de télédétection pour la gestion des catastrophes, qui pourraient être mis en œuvre aux niveaux régional, national et local;
7. Des formations supérieures sur les techniques spatiales applicables à la gestion des catastrophes devraient être organisées par le biais des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU ou d'universités locales dans le cadre de projets régionaux. Les centres régionaux devraient entreprendre de s'associer à des établissements universitaires ou techniques de la région pour offrir ces formations afin que les spécialistes locaux puissent y accéder plus facilement. Ces formations pourraient s'appuyer sur des programmes d'enseignement utilisant des techniques électroniques (téléenseignement);
8. Les techniques spatiales devraient être utilisées pour mettre au point un outil permettant de combler le fossé numérique dans les pays en développement et de fournir un accès par tous les temps aux données

d'observation large bande, en particulier dans les zones rurales exposées aux catastrophes;

Ressources techniques

9. Les progrès réalisés en matière de techniques spatiales devraient être coordonnés et développés pour permettre une intervention plus rapide et plus complète en cas de catastrophe naturelle grâce à l'amélioration des observations et des mesures telles que les modifications des conditions climatiques, environnementales et géophysiques, et des capacités de communication;
10. Les États devraient être encouragés à utiliser les ressources spatiales disponibles pour gérer les catastrophes dans le cadre des accords existants, tels que la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures";
11. Les États devraient être encouragés: à envisager d'acquérir leurs propres satellites de petite taille et à travailler en coopération dans le cadre d'une constellation de satellites de surveillance des catastrophes, afin de profiter des avantages liés à un accès libre aux données; à stimuler leur capacité nationale de télédétection; à accroître le nombre d'États pouvant contribuer à coordonner au niveau mondial des constellations de satellites d'observation de la Terre aux fins de la gestion des catastrophes; à accroître la fréquence de survol des zones de crise et à développer une base de données de référence;
12. Les techniques spatiales devraient être utilisées pour fournir un accès par tous les temps aux données d'observation large bande dans les pays en développement, notamment dans les zones rurales exposées aux catastrophes;

Bases de données et accès aux données

13. Il conviendrait de créer une bibliothèque virtuelle pour rassembler des études de cas, des projets pilotes, des cas d'invocation de la Charte, des données satellite brutes provenant d'agences spatiales afin d'améliorer la modélisation et l'analyse. Des métadonnées devraient si possible être incluses;
14. Il conviendrait de créer un réseau de partage des données et de développer de nouvelles bases de données accessibles aux responsables de la gestion des catastrophes, via des serveurs publics d'images accessibles à des utilisateurs autorisés;
15. Il conviendrait d'encourager la création et l'utilisation en partage de bases de données régionales sur l'environnement géographique local. Les spécialistes régionaux devraient être chargés d'organiser et de maintenir ces bases;
16. Il conviendrait d'établir des normes et des méthodes communes pour cartographier les risques mondiaux que peuvent poser diverses formes de catastrophes naturelles, en particulier dans les zones les plus vulnérables;

17. Il conviendrait d'assurer la continuité des données afin que l'infrastructure d'utilisateur créée garde sa valeur et reste utilisable;

Implication des utilisateurs

18. La Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, qui doit se tenir à Kobe, Hyogo (Japon), du 18 au 22 janvier 2005, devrait servir: à renforcer le dialogue entre la communauté spatiale et les responsables de la gestion des catastrophes; à établir un partenariat à long terme entre ces deux communautés; à améliorer la visibilité au plan mondial de la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures"; et à favoriser la poursuite du développement de la Charte au-delà de la communauté spatiale;
19. L'atelier et la séance thématique sur l'utilisation des techniques spatiales pour la gestion des catastrophes devraient être utilisés pour élaborer des actions à la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes;

Priorités de mise en œuvre

20. Les organismes fournissant ou utilisant des ressources spatiales pour la gestion des catastrophes devraient être encouragés: à améliorer la prévention et leur participation volontariste en axant leurs efforts sur l'analyse des désastres à l'aide d'indicateurs à long terme tels que les sécheresses, les inondations et les glissements de terrain; à sensibiliser les spécialistes locaux et à accroître leurs capacités à gérer les catastrophes à l'aide des ressources spatiales; et à développer des bases de données mondiales appropriées à utiliser pendant et après les catastrophes;
21. La réduction de la vulnérabilité aux catastrophes, en particulier au niveau local, devrait être encouragée;
22. Le transfert de technologies devrait être encouragé afin de rendre les populations locales autonomes, condition *sine qua non* pour réduire la vulnérabilité aux catastrophes et en atténuer les dommages;

Ressources

23. Des engagements en termes de ressources devraient être recherchés au niveau politique le plus élevé afin de développer des capacités institutionnelles permettant d'utiliser pleinement les techniques spatiales pour atténuer les effets des catastrophes. Des ateliers spécifiques ciblant les intérêts des décideurs pourraient contribuer à mettre en place l'appui nécessaire;
24. Des efforts devraient être faits pour mettre en équilibre les investissements réalisés dans les techniques spatiales et ceux consacrés au matériel informatique et aux logiciels au sol nécessaires pour exploiter les données dans des organismes et des établissements universitaires locaux.

27. Indépendamment de leurs conclusions techniques, les participants ont recommandé que les ateliers ONU/Fédération internationale d'aéronautique continuent à être organisés et soient utilisés comme un instrument important pour l'application des recommandations d'UNISPACE III.

Notes

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

² *Documents officiels de l'Assemblée générale, cinquante-huitième session, Supplément N° 20* (A/58/20), par. 75.
