



Assemblée générale

Distr.: Générale
7 septembre 2004

Français
Original: Anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Atelier régional sur l'exploitation des techniques spatiales aux fins de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l'environnement et de la gestion des catastrophes organisé sous les auspices de l'ONU, de l'ESA et du Soudan

(Khartoum, 4-8 avril 2004)

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1-9	2
A. Historique	1-5	2
B. Objectifs	6	3
C. Organisation des travaux	7	3
D. Participation	8-9	3
II. Aperçu des communications	10-17	4
III. Observations et recommandations	18-34	7
A. Modalités d'élaboration d'une stratégie régionale	18	7
B. Tirer parti des expériences concluantes et recenser les obstacles à l'exploitation plus poussée des techniques spatiales	19-29	7
C. La Vision d'avenir de Khartoum	30-32	9
D. Contribution du Bureau des affaires spatiales	33-34	9
Annexe. La Vision d'avenir de Khartoum		11



I. Introduction

A. Historique

1. Dans sa résolution intitulée “Le Millénaire de l’espace: la Déclaration de Vienne sur l’espace et le développement humain¹”, la troisième Conférence des Nations Unies sur l’exploration et les utilisations pacifiques de l’espace extra-atmosphérique (UNISPACE III) recommandait que les activités du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales favorisent la participation des États Membres et la collaboration entre eux, tant au niveau régional qu’international, en faisant une large place au perfectionnement des connaissances et des compétences dans les pays en développement et les pays dont l’économie est en transition.

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 2004. 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. Dans le cadre de ce Programme, le Bureau des affaires spatiales a organisé, avec l’Autorité soudanaise de télédétection et sous les auspices de l’ONU, de l’Agence spatiale européenne (ESA) et du Gouvernement soudanais, l’atelier régional sur l’exploitation des techniques spatiales aux fins de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l’environnement et de la gestion des catastrophes, lequel s’est tenu à Khartoum, du 4 au 8 avril 2004, dans les locaux du Centre soudanais de la recherche scientifique.

4. Les techniques spatiales étant d’un intérêt capital au regard de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l’environnement et de la gestion des catastrophes, le Bureau a estimé qu’il s’agissait là de sujets prioritaires pour lesquels l’exploitation plus systématique des techniques spatiales par les pays en développement pouvait être encouragée. Le Programme a, au moyen d’ateliers régionaux, de réunions d’experts, de projets pilotes et de stages de formation, mis en œuvre un programme relatif à l’exploitation des techniques spatiales aux fins de la gestion des catastrophes ainsi qu’un programme relatif à la gestion des ressources naturelles et à la surveillance de l’environnement, qui doivent aider les pays en développement à se tourner vers des solutions spatiales pour résoudre les problèmes que posent les questions liées à l’environnement et aux catastrophes.

5. L’atelier régional qui s’est tenu à Khartoum a été l’occasion exceptionnelle de réunir des experts, des hauts responsables et des praticiens pour qu’ils puissent partager leurs données d’expérience et leurs connaissances en vue de dégager les mesures et les activités de suivi voulues pour exploiter davantage les techniques spatiales aux fins de la gestion des ressources naturelles, la surveillance de l’environnement et la gestion des catastrophes dans la région. On compte que les conclusions de cet atelier contribueront à l’exécution de plusieurs initiatives en cours, notamment pour ce qui est des objectifs énoncés dans la Déclaration du Millénaire, du plan de mise en œuvre adopté par le Sommet mondial pour le développement durable², qui s’est tenu à Johannesburg (Afrique du Sud) du 26 août au 4 septembre 2002, des travaux des diverses équipes constituées dans le cadre du

Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, de la Charte relative à une coopération visant à l'utilisation coordonnée des moyens spatiaux en cas de situations de catastrophe naturelle ou technologique, (également connue sous le nom de Charte internationale "Espace et catastrophes majeures"), de la carte de l'occupation des terres et de la base de données géoréférencées pour l'Afrique (Projet AFRICOVER de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) et du projet TIGER de l'ESA.

B. Objectifs

6. L'atelier avait essentiellement pour objectif de contribuer à l'action menée pour intégrer les techniques spatiales aux programmes opérationnels des pays d'Afrique et d'Asie occidentale, une large place étant faite à la gestion des ressources naturelles, à la surveillance de l'environnement et à la gestion des catastrophes. Plus précisément, il s'agissait de mieux sensibiliser les cadres et les hauts responsables aux avantages que présente l'exploitation des techniques spatiales dans ces domaines, de mieux faire comprendre les catégories d'information et les moyens de communication requis et le degré d'utilité des techniques spatiales à cet égard, de déterminer les besoins spécifiques de chaque programme et projet (y compris pour ce qui est de la formation et du renforcement des capacités) en prenant en compte l'environnement institutionnel, et d'élaborer un plan d'action régional qui permettrait d'intégrer davantage les solutions spatiales et prévoirait un ou plusieurs projets pilotes dans le cadre desquels les organismes nationaux intéressés pourraient exploiter et tester les techniques spatiales.

C. Organisation des travaux

7. À la séance d'ouverture, des déclarations liminaires ont été faites par le Vice-Président soudanais, le Ministre soudanais des sciences et de la technologie ainsi que par les représentants de l'ESA et du Bureau des affaires spatiales. Des représentants de l'Autorité soudanaise de télédétection, de l'ESA, de la Commission économique pour l'Afrique (CEA) et du Bureau ont présenté les communications principales. Au total, sept communications ont été faites en séance plénière et 25 autres lors des séances consacrées à l'étude des questions thématiques. À l'issue des quatre séances consacrées aux discussions, qui ont permis de débattre de manière structurée des thèmes retenus, les participants ont élaboré une stratégie en vue de la création de partenariats et de l'exploitation plus systématique des techniques spatiales dans la région.

D. Participation

8. Les 160 participants, parmi lesquels de nombreuses femmes, provenaient des 16 pays dont les noms suivent: Afrique du Sud, Allemagne, Arabie saoudite, Belgique, Burundi, Canada, Égypte, Éthiopie, Kenya, Liban, Maroc, Ouganda, République arabe syrienne, République-Unie de Tanzanie, Soudan et Zambie. Étaient également représentés le Bureau des affaires spatiales, la CEA, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Haut

Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR), le Programme alimentaire mondial (PAM), l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'ESA et le Centre régional pour la cartographie des ressources pour le développement.

9. Les fonds alloués par l'ONU et par l'ESA ont servi à couvrir les frais de voyage par avion et l'indemnité journalière de subsistance de 14 participants et de deux représentants du Bureau.

II. Aperçu des communications

10. Les communications faites par les participants ont porté essentiellement sur les thèmes retenus, à savoir l'exploitation des techniques spatiales aux fins de l'agriculture, de la gestion des ressources naturelles, de l'étude de l'occupation des sols et de leur dégradation, de l'hydrologie et de la gestion des ressources en eau, de l'évaluation et la surveillance de l'environnement ainsi que de la sécurité alimentaire et la sécurité humaine. Une communication portant tout particulièrement sur les données d'expérience recueillies au Soudan a été l'occasion de présentations complémentaires sur les thèmes de l'atelier tels qu'envisagés dans ce pays. Trois séances consacrées à la discussion ont permis de faire connaître les résultats probants qui avaient été obtenus et de dégager et d'appréhender les problèmes qui se posent. Les conclusions du débat ont été mises à profit pour élaborer une stratégie nationale (spécifiquement pour le Soudan) et une stratégie régionale d'exploitation des techniques spatiales. Ces deux stratégies ont fait l'objet d'une séance de discussion qui a abouti à l'élaboration de la Vision d'avenir de Khartoum (voir par. 30 à 32 ci-dessous).

11. Les communications principales ont défini le cadre des débats et ont mis en lumière, d'une part, l'intérêt des techniques spatiales pour régler les problèmes de la région et de l'autre, les difficultés que présente leur exploitation. Les présentateurs ont souligné l'importance de ces techniques au regard de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l'environnement et de la gestion des catastrophes et ont estimé que, pour qu'elles puissent être effectivement exploitées, il fallait, par le transfert des connaissances et des technologies, renforcer les capacités nationales et régionales. Ils ont souligné que les obstacles actuellement rencontrés dans l'exploitation de ces techniques tenaient à la médiocrité de l'accès à l'Internet et aux données, à l'insuffisance des capacités nationales conjuguée aux carences en matière de renforcement des capacités, à la méconnaissance des avantages que présentaient les techniques spatiales et à la pénurie de moyens. Ces communications ont été l'occasion d'exposer les besoins énoncés ci-après, qui ont constitué les points de discussion: accorder davantage d'importance au renforcement des capacités et à la formation aux techniques spatiales; obtenir un accès libre et sans restriction à l'information; s'employer à mieux sensibiliser les hauts responsables aux avantages que présentent les techniques spatiales; et accroître la participation du secteur privé, des milieux universitaires et de la société en général aux phases de conception et de mise en œuvre, mener des activités, notamment par le biais des réseaux régionaux, pour aider à mieux renforcer les capacités, établir des mécanismes de financement novateurs en vue de l'exécution des projets, formuler des politiques et mettre en place des infrastructures d'information (y compris pour ce qui est des données spatiales), faciliter la distribution de matériel informatique et

de logiciels, aider la recherche-développement, développer des applications sectorielles (telles que la santé en ligne) et élaborer des stratégies institutionnelles relatives à l'information et aux technologies.

12. Les communications portant sur l'agriculture et la gestion des ressources naturelles ont été l'occasion d'un long débat sur la nécessité d'améliorer l'accès aux données; elles ont montré par ailleurs que la télédétection pouvait utilement servir à étudier la désertification, à établir la cartographie des ressources naturelles, à détecter les incendies, à observer l'agriculture, l'irrigation et l'utilisation de l'eau et à optimiser la production agricole. Un projet pilote a tout particulièrement suscité l'intérêt des participants: démontrant l'utilité de l'agriculture de précision au Soudan, il a permis d'accroître les rendements, illustrant ainsi la rentabilité des solutions spatiales de ce type pour un pays comme le Soudan.

13. Les communications relatives à l'occupation des sols et à leur dégradation ont mis en relief l'intérêt des cartes des indices de vulnérabilité de l'environnement, de la surveillance continue de l'environnement, des études du tracé des espèces forestières, de la coopération entre pays partageant une même ressource et de l'élaboration d'orientations générales et de cadres juridiques destinés à assurer la bonne exploitation de l'information obtenue. Elles ont illustré par ailleurs l'intérêt que présente l'exploitation des données de télédétection pour évaluer la dégradation de l'environnement au moyen de la cartographie de l'occupation et de la couverture des sols, établir des indicateurs de vulnérabilité aux feux de forêt (obtention d'informations sur la gestion des feux et la reconstitution des forêts), estimer le volume de bois, détecter l'abattage illégal d'arbres et cartographier les zones dévastées par des catastrophes. Elles ont aussi montré que des techniques spatiales avaient été exploitées de façon probante dans la région, bien que sur une petite échelle, mais que les données retenues étaient souvent obsolètes. Enfin, elles ont fait apparaître que l'information géographique et l'exploitation des techniques spatiales pouvaient contribuer à l'assistance humanitaire et l'aménagement forestier.

14. D'autres communications ont porté sur l'hydrologie et la gestion des ressources en eau. Elles ont montré que les techniques spatiales figuraient au nombre des moyens d'obtenir des données fiables sur la gestion de ces ressources et qu'il était recommandé de les considérer comme un outil de gestion intégrée desdites ressources et des activités y relatives. Le projet TIGER de l'ESA, qui allait dans le sens de la mise en œuvre des recommandations du Sommet mondial pour le développement durable, portait essentiellement sur l'exploitation des techniques spatiales aux fins des ressources en eau en Afrique et visait à mettre en place des services viables d'information aux fins de la gestion des ressources en eau dans les pays en développement, en particulier en Afrique, au moyen de données issues de l'observation de la Terre. Ces communications ont montré que la télédétection était un outil important au regard de la prospection et de l'évaluation des nappes phréatiques au Soudan tout comme dans l'ensemble de la région et qu'elle permettait de réduire le coût de cette prospection tout en augmentant les chances de détecter des structures à fort potentiel hydrique. Les données géospatiales étaient exploitées dans le cadre de systèmes décisionnels concernant la modélisation des nappes phréatiques et des eaux de surface et pourraient faire office de système d'alerte avancée en cas d'inondation et d'érosion des sols, ainsi qu'en ce qui concerne le transport solide dans les bassins hydrologiques supérieurs. Les communications ont aussi montré l'intérêt des données météorologiques,

géologiques et hydrologiques obtenues par télédétection au regard des systèmes d'irrigation des rizières.

15. Les communications relatives à la surveillance de l'environnement ont montré que les techniques de télédétection et les systèmes d'information géographique étaient essentiels pour la surveillance de l'environnement, pour la gestion des catastrophes et pour la cartographie géologique. Le Centre de prévision et d'applications climatiques, qui dépend de l'Autorité intergouvernementale pour le développement, observe les phénomènes météorologiques exceptionnels et émet des alertes avancées en fonction des données extraites de la répartition des pluies sur les dix dernières années. L'OMS a exploité des techniques géospatiales à des fins telles que la cartographie de la vulnérabilité aux catastrophes, la surveillance de la malaria et la localisation des établissements sanitaires. Dans ce dernier cas, sur les graphiques relatifs à la densité de la population, on a superposé, afin d'aider à la prise de décisions, d'autres données relatives à la santé publique.

16. Les communications portant sur la sécurité alimentaire et la sécurité humaine ont exposé l'état d'avancement de divers programmes sur la sécurité alimentaire qui faisaient appel à des techniques géospatiales. Ainsi, le projet de suivi mondial de la sécurité alimentaire (projet GMFS) intègre des informations de terrain, des données socio-économiques et des données obtenues par télédétection à un système d'alerte rapide exploité aux niveaux régional, national et local ainsi que par des organismes de développement et d'assistance alimentaire, des instituts de recherche et des organes de décision. Ce projet comporte un module de surveillance des cultures qui permet de recenser les terres cultivées et d'étudier l'évolution chronologique des cultures afin de prévoir les rendements et la production dans des zones données en Afrique sub-saharienne. Dans sa communication, le représentant du PAM a indiqué comment le Programme exploitait l'imagerie satellitaire pour cartographier les régions en situation de vulnérabilité chronique et analyser l'état des cultures au cours de la saison de végétation, l'objet étant de planifier la distribution d'aide alimentaire. L'indice de vulnérabilité chronique se fonde sur la production d'aliments de première nécessité par habitant, le nombre de têtes de bétail par habitant, la qualité et la superficie des pâturages, les infrastructures routières, le prix moyen du maïs et du sorgho, les besoins d'urgence estimés les années précédentes, les risques de sécheresse, la variabilité de la production des aliments de base et la probabilité de chocs climatiques extrêmes (manque ou excès de pluies). Les données sur les infrastructures scolaires sont associées aux indices de vulnérabilité chronique dans un système d'information géographique de sorte à planifier l'aide alimentaire au niveau scolaire. L'exploitation de données et d'autres produits de la télédétection a permis à l'Autorité météorologique soudanaise de prévenir à temps les responsables ainsi que les groupes cibles des risques encourus. On a rappelé que les pays en développement tels que le Soudan étaient en proie à des situations d'urgence ou des catastrophes environnementales graves du fait de l'absence de systèmes d'alerte et que, particulièrement au Soudan, il n'existait pas d'infrastructure permettant d'observer les facteurs météorologiques déterminants pour la sécurité alimentaire (par exemple, le niveau des précipitations). Il importe de mettre en place un système d'alerte rapide dans le cadre d'un schéma stratégique de prévention des situations d'urgence, de planification des secours, d'évaluation et d'atténuation des effets des catastrophes et d'intervention. Par ailleurs, il a été rappelé qu'un système de surveillance agrométéorologique par satellite contribuerait grandement à la sécurité alimentaire de la région.

17. Le texte, en anglais, des communications faites lors de l'atelier est disponible sur le site Web du Bureau des affaires spatiales, à l'adresse suivante: <http://www.oosa.unvienna.org/SAP/act2004/sudan/presentations/index.html>.

III. Observations et recommandations

A. Modalités d'élaboration d'une stratégie régionale

18. Quatre séances ont été consacrées aux débats sur l'élaboration d'une stratégie régionale d'exploitation des techniques spatiales. Pour les trois premières séances, les participants étaient répartis en trois groupes, deux d'entre eux axant leurs travaux sur la situation au Soudan et le troisième envisageant la question sous l'angle régional. Il s'agissait, pour les participants, de faire part des expériences concluantes, de les analyser et de recenser les obstacles afin d'arriver à définir une stratégie commune. Lors de la quatrième séance, les participants des trois groupes se sont réunis pour définir une vision d'avenir pour la région.

B. Tirer parti des expériences concluantes et recenser les obstacles à l'exploitation plus poussée des techniques spatiales

19. La première séance a été consacrée à la discussion des expériences concluantes, l'objet étant d'en tirer parti et de mieux comprendre comment les techniques spatiales avaient été intégrées de façon probante à la gestion des ressources naturelles, la surveillance de l'environnement et la gestion des catastrophes. Les groupes ont donné des exemples qui illustraient l'exploitation réussie de techniques spatiales dans la région.

20. Les participants se sont accordés à qualifier d'expérience concluante toute solution faisant appel à des techniques spatiales, mise en œuvre de manière probante, exploitée viablement et aboutissant à des résultats ayant des effets sur la planification et la prise de décisions.

21. Parmi les cas cités en exemple figuraient l'exploitation de techniques spatiales aux fins de l'aménagement de bassins versants (érosion, pollution et agriculture), les applications de la télédétection dans la vallée du Rift (grande fosse orientale africaine), la surveillance de la riziculture – qui avait été couronnée de succès en Asie et qui commençait à être utilisée en Afrique –, la gestion des catastrophes et plus précisément l'atténuation des effets des inondations dues aux cyclones tropicaux qui s'abattaient sur Madagascar, la surveillance des criquets pèlerins, la gestion intégrée des ressources en eau (bassins du Congo, du Niger, du Nil et du fleuve Sénégal), la prospection des nappes phréatiques dans le socle rocheux au sud du Darfour (Soudan) et la cartographie des confins du désert.

22. Les participants ont par ailleurs fait part de plusieurs exemples d'initiatives fructueuses concernant l'accès aux données et qui ont permis, entre autres, l'accès gratuit à des images de résolution faible ou moyenne telles que celles provenant du radiomètre spatial perfectionné pour la mesure de la réflectance et des émissions thermiques terrestres (ASTER), et de l'appareil de cartographie thématique des satellites Landsat. Le Système d'observation à grande échelle (système WAMIS) du

Centre des applications satellitaires du Conseil sud-africain de la recherche scientifique et industrielle est un bon exemple de mise en place des infrastructures requises, de développement des logiciels voulus et de création d'un dispositif de partage des données et des produits de la télédétection.

23. Les participants ont mis en relief les facteurs qui avaient été déterminants pour la réussite des projets donnés en exemple, notamment la prise en compte des aspects locaux: exploitation des connaissances locales, approche axée sur la communauté et participation de la collectivité. De plus, pour être couronnée de succès, il fallait que la solution retenue soit fonction de la demande et non de l'offre.

24. Au cours de la première séance, les participants ont souligné le caractère transfrontière des techniques spatiales. L'étude des voies de migration anciennes des éléphants a été donnée en exemple pour illustrer la nécessité de trouver des solutions qui dépassent les frontières nationales. Les débats sur la nécessité de mettre en place des stations terriennes de réception en Afrique ont fait apparaître qu'il importait de nouer des liens de coopération au niveau régional, ces stations couvrant inmanquablement plusieurs pays.

25. La deuxième séance consacrée à la discussion a été organisée de manière à recenser les obstacles à l'exploitation systématique des applications spatiales aux fins de la gestion des ressources humaines, de la surveillance de l'environnement et de la gestion des catastrophes. Les participants ont essentiellement débattu des problèmes qui se posaient au niveau des politiques des pouvoirs publics, du développement des capacités et de l'infrastructure ainsi que de la méconnaissance des avantages que pourraient présenter l'exploitation des techniques spatiales.

26. Les participants ont estimé que les politiques publiques et les textes de loi relatifs à l'industrie géospatiale, en particulier la télédétection, ne reposaient pas sur une connaissance exacte des besoins des utilisateurs. En ce qui concernait la formulation des politiques, en particulier, il fallait partir de la base vers le sommet, c'est-à-dire déterminer en premier lieu les besoins des utilisateurs, et élaborer des politiques nationales visant à régler les questions d'ordre juridique relatives à la propriété intellectuelle, ainsi qu'à l'accessibilité et à la disponibilité de l'information.

27. S'agissant des ressources humaines, les participants ont estimé que l'absence de formation sur le lieu de travail avait des effets particulièrement préjudiciables et que les programmes d'échange et les initiatives visant à créer des centres d'excellence dans le cadre du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique permettraient d'y remédier. Ils ont par ailleurs jugé que, pour que la formation soit viable, il fallait qu'elle soit défendue au niveau local par des personnes qui s'emploient résolument à en faire comprendre l'intérêt.

28. Les participants ont jugé que les institutions publiques, les organismes civils et, d'une manière générale, les hauts responsables n'avaient pas conscience des avantages que pourraient présenter l'exploitation des techniques spatiales aux fins de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l'environnement et de la gestion des catastrophes. Il importait donc, pour surmonter les problèmes que causait cette méconnaissance parmi les hauts responsables, de s'employer sans relâche à faire connaître l'importance de ces techniques au regard du développement durable.

29. Les participants ont aussi souligné le manque d'infrastructures dans la région: on avait besoin de davantage de matériel informatique et de logiciels, de meilleures connexions à l'Internet et d'un plus grand accès aux données (en particulier d'images à haute résolution à un prix abordable et de cartes satellites). La pénurie de données était imputable à l'absence de bases de données nationales et au manque d'échange et de partage de l'information.

C. La Vision d'avenir de Khartoum

30. Faisant fond sur les débats, les participants ont élaboré et adopté à l'unanimité une stratégie orientée vers l'action qui servirait de cadre à l'exploitation effective des techniques spatiales par les pays d'Afrique et d'Asie occidentale. Intitulée "Vision d'avenir de Khartoum" (voir l'annexe), ce document définit des orientations communes axées sur le renforcement des capacités, l'accès aux données, la création de réseaux, les infrastructures nécessaires à l'exploitation des données spatiales, la coordination des politiques spatiales nationales et régionales, les activités de sensibilisation et le recours aux initiatives en place.

31. Les participants ont estimé que le partage des connaissances et la création de partenariats seraient grandement facilités par la mise en place d'une équipe régionale de correspondants, qui constituerait un réseau d'institutions chargé de diffuser des renseignements sur les activités et les informations dont elles pourraient toutes tirer parti. L'Autorité soudanaise de télédétection s'est offerte à coordonner cette équipe.

32. Au cours de la cérémonie de clôture, l'ancien président du Centre soudanais de la recherche scientifique a donné lecture de la Vision d'avenir de Khartoum.

D. Contribution du Bureau des affaires spatiales

33. L'atelier a été l'occasion sans pareille de canaliser l'appui en faveur d'une plus grande exploitation des techniques spatiales au Soudan et dans la région. La Vision d'avenir de Khartoum donne des orientations quant aux modalités de la coopération interinstitutions par le biais de partenariats régionaux. Le Bureau des affaires spatiales devrait aider à consolider les partenariats établis à Khartoum, qui aboutiront au partage et au transfert des connaissances et à l'exécution d'activités communes, en particulier grâce à la création et au renforcement d'une équipe régionale de correspondants. Le Bureau devrait par ailleurs continuer d'aider au renforcement des capacités par le biais des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU et de veiller à ce que les ensembles de données disponibles parviennent aux utilisateurs finals.

34. Le Soudan s'est offert à accueillir dans deux ans un atelier complémentaire sur le même thème. Il est recommandé à l'ONU de saisir cette occasion pour assurer le suivi des résultats concluants auxquels a abouti le présent atelier.

Notes

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.

² *Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Johannesburg (Afrique du Sud), 26 août-4 septembre 2002* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.03.II.A.1 et rectificatif), chap. I, résolution 2, annexe.

Annexe

La Vision d'avenir de Khartoum

Atelier régional sur l'exploitation des techniques spatiales aux fins de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l'environnement et de la gestion des catastrophes organisé sous les auspices de l'ONU, de l'ESA et du Soudan

Khartoum, 4-8 Avril 2004

La Vision d'avenir de Khartoum: créer des partenariats
en vue de l'exploitation des techniques spatiales

1. L'atelier régional sur l'exploitation des techniques spatiales aux fins de la gestion des ressources naturelles, de la surveillance de l'environnement et de la gestion des catastrophes organisé sous les auspices de l'ONU, de l'ESA et du Soudan, s'est tenu à Khartoum du 4 au 8 Avril 2004. Il a réuni quelque 160 participants originaires de 16 pays ainsi que des représentants de sept organes et organismes des Nations Unies et de plusieurs organisations internationales et régionales, venus pour débattre et s'informer des initiatives en cours visant à intégrer l'exploitation des techniques spatiales aux programmes opérationnels des pays d'Afrique et d'Asie occidentale, l'accent portant sur la gestion des ressources humaines, la surveillance de l'environnement et la gestion des catastrophes. Cet atelier a été organisé conjointement par le Bureau des affaires spatiales, l'Autorité soudanaise de télédétection, le Centre soudanais de la recherche scientifique et l'Agence spatiale européenne.
2. Le fait que le Vice-Président soudanais ainsi que le Ministre des sciences et des techniques et le Ministre d'État à l'agriculture ont assisté à la séance d'ouverture a considérablement motivé les participants et illustré le soutien résolu des autorités soudanaises à l'exploitation des techniques spatiales.
3. Conscients de l'importance des techniques spatiales au regard des questions susmentionnées, les participants ont formulé les observations et recommandations récapitulées ci-dessous.

1. Renforcement des capacités

4. Les participants ont constaté qu'il fallait perfectionner en permanence les compétences, aux niveaux national et régional, et ce au moyen de stages de formation dispensés par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU et d'autres centres d'excellence, y compris les établissements universitaires.
5. Soucieux de se tenir au courant des stages de formation et des cours dispensés, les participants ont recommandé que l'on dresse la liste des stages de formation aux techniques spatiales ainsi que des cours relatifs aux disciplines spatiales en Afrique et en Asie occidentale, de la tenir à jour et de la diffuser.

6. Les participants ont estimé qu'il fallait définir un programme pédagogique destiné à contribuer à l'élaboration de cours universitaires et post-universitaires dans les diverses disciplines relatives aux techniques spatiales. Ce programme pourrait être du même type que ceux mis au point par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU pour ce qui est de la télédétection, des systèmes d'information géographique, des sciences spatiales, des sciences de l'atmosphère, des communications par satellite, de la météorologie spatiale et du climat mondial.

7. Les participants ont recommandé que, pour faciliter le partage des connaissances, les institutions mettent en place des programmes d'échange qui permettraient aux experts de se rendre dans des institutions associées. Ils ont également souligné qu'il importait de développer des projets de recherche qui seraient exécutés en commun, ce qui aiderait à renforcer les capacités de chaque institution.

8. Les participants ont estimé que les réunions régionales d'ordre technique – telles que les conférences sur les systèmes d'information géographique en Afrique (AfricaGIS) et les conférences biennales de l'Association africaine de la télédétection et de l'environnement (AATE) et autres réunions d'associations spécialisées – sont importantes en ce qu'elles offrent l'occasion de partager des connaissances et d'acquérir de nouvelles compétences. Il conviendrait en particulier que les spécialistes africains contribuent au nouveau journal scientifique de l'AATE, intitulé *African Journal of Geoinformation*.

2. Création de réseaux

9. Les participants se sont accordés à penser que la création d'une équipe régionale de correspondants, qui serait chargée de diffuser des renseignements sur les activités et les informations dont toutes les institutions membres pourraient tirer parti, faciliterait grandement le partage des connaissances. L'Autorité soudanaise de télédétection s'est offerte à coordonner cette équipe.

10. À cet égard, les participants ont recommandé que l'équipe régionale crée son propre site Web, sur lequel les institutions membres de l'équipe pourraient afficher des informations utiles, et qu'elle se dote d'un forum de discussion pour faciliter les échanges et la diffusion d'information par courriel. L'équipe devrait aussi tenir des réunions périodiques. Les participants ont par ailleurs accueilli avec satisfaction l'offre du Gouvernement soudanais d'accueillir un atelier de suivi dans deux ans.

3. Accès aux données

11. Les participants ont constaté que, si bon nombre de données spatiales étaient d'accès libre, peu nombreux étaient les spécialistes au courant du type de données visées. Ils ont donc recommandé que chaque institution établisse une page Web comportant des liens vers d'autres sites Web offrant des informations sur les données d'accès libre, ainsi que vers les institutions associées. Ces institutions devraient aussi envisager la possibilité de créer des services d'échange afin que l'on puisse facilement déterminer si les données étaient effectivement accessibles.

4. Infrastructures nécessaires aux données spatiales

12. Les participants se sont accordés à reconnaître l'importance des données spatiales aux fins de la planification, de la prise de décisions et du développement durable, et à les juger indispensables pour ce qui est de la sécurité alimentaire, l'atténuation de la pauvreté, la surveillance et le contrôle de l'environnement ainsi que la gestion des ressources naturelles. Il fallait consolider de manière concertée les bases de données spatiales nationales et, à cet effet, mettre en place des infrastructures adéquates. Les participants ont recommandé aux États Membres d'accorder un rang prioritaire à la mise en place de ces infrastructures et de tous leurs éléments (normes nationales, métadonnées, centre d'échanges, base de données nationale et formation). Le contenu des ensembles fondamentaux de données devrait être défini au plan national collectivement par toutes les parties intéressées. Les participants sont convenus que la Commission économique pour l'Afrique avait un rôle moteur dans la mise en place de ces infrastructures et ont incité les États Membres à s'y associer.

5. Politiques spatiales aux niveaux national et régional

13. Les participants ont constaté qu'il fallait envisager de manière concertée l'intégration et l'exploitation des techniques spatiales dans la région. Ils ont donc recommandé aux États Membres de mettre en œuvre des plans nationaux à cet effet et de tirer parti des dispositifs destinés à faciliter la définition de politiques régionales et mondiales en la matière, tels que le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et ses deux sous-comités, le Comité sur les satellites d'observation de la Terre et les groupes de travail qu'il a créés pour étudier la suite donnée aux textes issus du Sommet mondial pour le développement durable – dont le Groupe consultatif africain – ainsi que le Groupe de travail spécial sur l'observation de la Terre. Par ailleurs, les participants se sont accordés à penser qu'il fallait que la recherche fasse partie intégrante de toutes les politiques spatiales nationales.

6. Sensibilisation

14. Les participants se sont accordés à penser qu'il fallait sans relâche s'employer à faire connaître l'utilité des techniques spatiales. Ils ont recommandé que cette sensibilisation commence au plus jeune âge, parmi les enfants, et se fasse par le biais du système scolaire comme des médias. Ils ont par ailleurs recommandé aux États Membres de favoriser, au plan national, la célébration, du 4 au 10 octobre, de la Semaine mondiale de l'espace.

7. Tirer parti des initiatives en cours

15. Les participants ont constaté que diverses initiatives étaient en cours dont il convenait que les institutions tirent parti pour la réalisation de nouveaux projets et de nouvelles activités. La liste de ces initiatives devrait figurer sur le site Web de l'équipe régionale de correspondants.