



## Assemblée générale

Distr.: Limitée  
19 décembre 2005

Français  
Original: Anglais

**Comité des utilisations pacifiques  
de l'espace extra-atmosphérique**  
Sous-Comité scientifique et technique  
Quarante-troisième session  
Vienne, 20 février-3 mars 2006

### **Étude sur la possibilité de créer une entité internationale pour assurer la coordination et fournir les moyens d'une optimisation réaliste de l'efficacité des services spatiaux pour les besoins de la gestion des catastrophes**

#### *Résumé*

Chaque année, diverses catastrophes, tempêtes, inondations, éruptions volcaniques et séismes causent des milliers de morts et des dégâts matériels considérables dans le monde, déplaçant des dizaines de milliers de personnes et les privant de leur gagne-pain. De 1994 à 2003, plus de 300 catastrophes naturelles se sont produites chaque année en moyenne, frappant plus d'une centaine de pays, faisant plus de 50 000 morts, touchant près de 260 millions de personnes et causant un préjudice économique de 55 milliards de dollars par an. Ces chiffres ne prennent pas en compte les énormes catastrophes qui sont survenues ultérieurement, par exemple le tsunami en décembre 2004 dans l'océan Indien et l'ouragan Katrina en août 2005. Le coût économique des catastrophes naturelles a été multiplié par 14 depuis les années 1950. Le financement des opérations de secours d'urgence et de relèvement se fait inévitablement au détriment des programmes de développement. Les techniques spatiales (satellites de météorologie et d'observation de la Terre, satellites de communication et techniques de positionnement par satellite, par exemple) offrent la possibilité de réduire davantage les risques, d'élaborer des prévisions précises, de diffuser des alertes rapides et de surveiller l'impact des catastrophes afin d'améliorer ces opérations. Leur utilisation diminuerait donc considérablement les pertes humaines et matérielles.



À sa quarante-quatrième session, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique est convenu de créer des équipes composées d'États Membres intéressés en vue de l'application des recommandations de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III). L'une d'elles – appelée équipe sur la gestion des catastrophes – a été chargée d'étudier et de recommander la mise en place, par le biais en particulier de la coopération internationale, d'un système mondial opérationnel intégré qui permette de gérer les efforts d'atténuation des effets des catastrophes naturelles, de secours et de prévention grâce à l'observation de la Terre, aux télécommunications et à d'autres services spatiaux, en exploitant au maximum les capacités existantes et en comblant les lacunes dans la couverture mondiale. L'Équipe sur la gestion des catastrophes était coprésidée par le Canada, la Chine et la France, et a bénéficié de l'aide technique et des services de secrétariat du Bureau des affaires spatiales. Elle comprenait 41 États Membres et 13 organisations intergouvernementales et non gouvernementales.

L'Équipe a fait un certain nombre de recommandations et proposé en particulier la création d'un organisme international de coordination spatiale pour la gestion des catastrophes, provisoirement baptisé "organisation internationale de coordination des activités spatiales pour la gestion des catastrophes". Ses recommandations figurent dans le rapport du Comité sur l'examen au bout de cinq ans de l'application des recommandations d'UNISPACE III, soumis à l'Assemblée générale à sa cinquante-neuvième session.

Ayant pris note de ce rapport, l'Assemblée générale est convenue, dans sa résolution 59/2 du 20 octobre 2004, qu'une étude devrait être consacrée à la possibilité de créer une entité internationale pour assurer la coordination et fournir les moyens d'une optimisation réaliste de l'efficacité des services spatiaux pour les besoins de la gestion des catastrophes et que cette étude devrait être établie par un groupe spécial d'experts, prêtés par les États Membres intéressés et les organisations internationales compétentes. Le présent rapport décrit les résultats de l'étude menée par un groupe d'experts de 26 États Membres et de cinq institutions spécialisées des Nations Unies et organisations non gouvernementales dotées du statut d'observateur permanent auprès du Comité. Les travaux du groupe ont été appuyés par le Bureau des affaires spatiales.

Après avoir examiné l'état actuel de l'utilisation des techniques spatiales pour les activités de réduction des risques et de gestion des catastrophes, les experts sont convenus que la création d'une entité chargée d'assurer la coordination et de fournir les moyens d'une optimisation réaliste de l'efficacité des services spatiaux pour les besoins de la gestion des catastrophes contribuerait dans une large mesure à aider les États Membres à accéder aux services spatiaux et à les utiliser pour les activités en question, et permettrait ainsi de faire coïncider les programmes et systèmes existants ou prévus avec les besoins des utilisateurs. Ils sont convenus aussi que l'organisme international de coordination spatiale recommandé par l'Équipe sur la gestion des catastrophes pourrait être cette entité.

Le groupe d'experts a noté qu'un certain nombre d'initiatives importantes en cours ou prévues dans le domaine spatial étaient susceptibles de contribuer aux différentes phases de la gestion des catastrophes (réduction des risques, prévention, atténuation des effets, alerte rapide, secours et relèvement), à savoir notamment le Système des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS), la Charte relative à une coopération visant à l'utilisation coordonnée des moyens spatiaux en cas de situation de catastrophe naturelle ou technologique (Charte internationale "Espace et catastrophes majeures"), le Partenariat pour la Stratégie mondiale intégrée d'observation, la Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité et le Programme de prévention des catastrophes naturelles et d'atténuation de leurs effets de l'Organisation météorologique mondiale. À cela s'ajoutaient d'autres initiatives comme UNOSAT de l'ONU, le projet RESPOND, dans le cadre de la Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité, les projets MapAction et Global MapAid exécutés par des organisations non gouvernementales ainsi que des initiatives de sociétés privées fournissant des produits à valeur ajoutée pour la gestion des catastrophes. Le groupe spécial d'experts a constaté que, parfois, les responsables de la gestion des catastrophes ne connaissaient pas l'existence de ces ressources, ne savaient pas comment y accéder et n'avaient pas les moyens de les utiliser.

Par ailleurs, ces initiatives correspondaient à des mandats différents, souvent axés sur des phases de la gestion des catastrophes ou des types de crise spécifiques. Il n'existait donc pas, contrairement à ce que préconise la résolution intitulée "Le Millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain", adoptée par UNISPACE III, de mécanisme de coordination unique mondial permettant de mettre en œuvre un système intégré de surveillance des catastrophes utilisant au maximum les techniques et les services spatiaux disponibles.

Une fois établie, l'organisation de coordination proposée permettrait de tirer parti des possibilités existantes et contribuerait à la mise en place d'une communauté cohérente et intégrée d'intervention et de gestion. Elle favoriserait une meilleure communication dans le secteur de la gestion des catastrophes et dans la communauté spatiale mais aussi entre les deux, permettant ainsi une approche véritablement multiphase et multirisque, et favoriserait les alliances ainsi que le transfert de connaissances et d'informations entre les acteurs concernés.

Le principal aspect sur lequel ont insisté les experts est que l'organisation proposée devrait être reconnue comme une plate-forme favorisant les alliances entre initiatives et mécanismes internationaux (dans le domaine des techniques spatiales et de la gestion des catastrophes). Ses fonctions seraient les suivantes:

a) Coordination et interaction avec le secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes afin de répondre aux engagements pris dans le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015, et avec les autorités nationales compétentes, les institutions scientifiques, les organisations mettant en œuvre et/ou fournissant des solutions spatiales, les acteurs intervenant dans les domaines de l'aide humanitaire, de l'environnement et de la protection civile et la communauté spatiale;

b) Appui informationnel via un site Web présentant des études de cas et les meilleures pratiques, mise à disposition d'informations sur des données archivées concernant des études de catastrophes et des interventions en cas de catastrophe ou fourniture de telles données et activités de promotion;

c) Activités opérationnelles telles que l'élaboration d'informations sur les risques au plan national et par type de catastrophe, la mise en relation de l'évaluation des risques avec les stratégies de développement économique visant à réduire la pauvreté et la contribution à la mise en œuvre d'initiatives ou de programmes internationaux (Groupe de travail sur l'observation de la Terre, Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" et Stratégie mondiale intégrée d'observation, par exemple).

Un examen approfondi par le groupe spécial d'experts des avantages et des inconvénients des différentes possibilités de mise en œuvre a montré que pour accélérer sa création, l'organisation proposée devrait initialement être mise en place en tant que programme des Nations Unies sous la direction du Bureau des affaires spatiales. Son statut définitif serait déterminé ultérieurement par les parties concernées.

Les experts ont estimé, en se fondant sur la liste initiale des fonctions définies plus haut, que la mise en place de l'organisation proposée nécessiterait un budget annuel d'environ 1,3 million de dollars qui couvrirait les dépenses liées au personnel (10 personnes), aux installations (exploitation et maintenance) et au fonctionnement. Que l'organisation ait son siège dans un État Membre ou soit installée dans les locaux du Bureau des affaires spatiales, la contribution de l'ONU devrait être utilisée pour financer trois postes (deux administrateurs et un agent des services généraux).

## Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Historique .....	1-7	6
A. Création d'un groupe spécial d'experts .....	5-6	7
B. Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes .....	7	7
II. Impact des catastrophes sur le développement .....	8-9	8
III. Utilisations actuelles des services spatiaux pour les activités de réduction des risques et de gestion des catastrophes .....	10-14	8
IV. Programmes et systèmes actuels ou prévus .....	15-37	10
A. Autres initiatives internationales .....	23-29	12
B. Mise en place de systèmes spatiaux spécifiquement destinés à appuyer la gestion des catastrophes .....	30-33	14
C. Initiatives contribuant au renforcement des capacités .....	34-37	15
V. Actions recensées susceptibles d'appuyer une utilisation accrue des techniques spatiales pour la réduction des risques et la gestion des catastrophes .....	38-42	15
A. Recommandations de l'équipe sur la gestion des catastrophes .....	41	17
B. La vision d'avenir de Munich .....	42	17
VI. Fonctions principales et avantages potentiels de l'organisation de coordination proposée .....	43-66	18
A. Rôle spécifique de l'organisation de coordination proposée .....	45-50	18
B. Avantages que pourraient offrir la création de l'organisation de coordination proposée .....	51-53	20
C. Renforcement des capacités et des connaissances .....	54-57	20
D. Accès aux données, disponibilité des données et extraction d'informations .....	58-61	21
E. Sensibilisation .....	62-63	22
F. Bénéficiaires potentiels .....	64-66	22
VII. Champ d'action et nature de l'organisme de coordination proposé et ses liens avec les organisations et initiatives internationales existantes ou prévues .....	67-83	23
A. Comité consultatif .....	73-74	24
B. Forum d'appui .....	75-76	24
C. Rapport au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique .....	77	24
D. Relations entre l'organisme de coordination proposé et les organisations et initiatives internationales existantes ou prévues .....	78-83	24
VIII. Mobilisation des ressources et plan de mise en œuvre .....	84-86	25

## I. Historique

1. À sa quarante-quatrième session, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique est convenu de créer des équipes composées d'États Membres intéressés en vue de l'application des recommandations de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III), conformément à la résolution adoptée à cette conférence et intitulée "Le Millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain"<sup>1</sup>. L'une de ces équipes – appelée Équipe sur la gestion des catastrophes – était chargée d'étudier et de recommander la mise en place, en particulier par le biais de la coopération internationale, d'un système mondial opérationnel intégré qui permette de gérer les efforts d'atténuation des effets des catastrophes naturelles, de secours et de prévention grâce à l'observation de la Terre, aux communications et autres services spatiaux, en exploitant au maximum les capacités existantes et en comblant les lacunes dans la couverture mondiale. Cette équipe, aussi appelée équipe 7, était coprésidée par le Canada, la Chine et la France, et a bénéficié de l'aide technique et des services de secrétariat du Bureau des affaires spatiales. Elle comprenait 41 États Membres et 13 organisations intergouvernementales et non gouvernementales.

2. Après un vaste processus de consultations, d'enquêtes et d'analyses des lacunes et des besoins, l'Équipe sur la gestion des catastrophes a soumis ses conclusions et recommandations au Sous-Comité scientifique et technique du Comité (voir A/AC.105/C.1/L.273) à sa quarante et unième session. Dans son rapport, elle a souligné que les catastrophes d'origine naturelle ou humaine frappaient indistinctement toutes les régions de la planète et a conclu que, pour réussir à réduire leur impact, des efforts internationaux concertés étaient nécessaires pour gérer leurs effets et compléter les mécanismes déjà appliqués au niveau mondial. Elle a conclu qu'actuellement quelques initiatives dans le domaine des interventions en cas de catastrophe tiraient parti des techniques spatiales mais qu'elles étaient peu nombreuses à le faire dans le domaine de la prévention des catastrophes et de l'atténuation de leurs effets. De nombreux pays ne bénéficiaient pas ou profitaient peu des avantages liés aux systèmes spatiaux et il n'existait pas suffisamment de points de contact nationaux facilitant l'accès aux informations et aux services spatiaux. L'Équipe a fait un certain nombre de recommandations et a proposé en particulier la création d'un organisme international de coordination spatiale pour la gestion des catastrophes, provisoirement appelé "organisation internationale de coordination des activités spatiales pour la gestion des catastrophes", ci-après "l'organisation proposée", qui aurait pour mandat de fournir les moyens nécessaires d'optimiser l'accès aux services spatiaux actuels et futurs et leur utilisation pour la gestion des catastrophes.

3. Ces recommandations ont été consignées dans le rapport du Comité sur l'examen au bout de cinq ans de l'application des recommandations d'UNISPACE III, soumis à l'Assemblée générale à sa cinquante-neuvième session (A/59/174). À cette session, l'Assemblée générale est convenue, dans sa résolution 59/2 du 20 octobre 2004, qu'une étude devrait être consacrée à la possibilité de créer une entité internationale pour assurer la coordination et fournir les moyens d'une optimisation réaliste de l'efficacité des services spatiaux pour les besoins de la gestion des catastrophes et que cette étude devrait être établie par un groupe

spécial d'experts, prêtés par les États Membres intéressés et les organisations internationales compétentes.

4. À la soixantième session de l'Assemblée générale, plusieurs États Membres ont exprimé leur appui aux travaux réalisés par le groupe spécial d'experts. Ils ont souligné que la création de l'entité proposée était importante car celle-ci pourrait promouvoir plus efficacement l'application des techniques spatiales à la prévention et à la gestion des catastrophes au niveau mondial, en particulier dans les pays en développement, et ont exprimé une préférence pour que cette entité soit mise en place dans le cadre de l'ONU afin de garantir un accès universel.

### **A. Création d'un groupe spécial d'experts**

5. Un groupe spécial d'experts a été créé et s'est réuni lors de la quarante-deuxième session du Sous-Comité scientifique et technique en février-mars 2005. À cette occasion, il a finalisé son projet de mandat et une ébauche de son plan de travail en vue de l'élaboration de la présente étude, puis les a présentés au Sous-Comité pour examen et approbation. Celui-ci les a approuvés tels que modifiés.

6. Les experts des États Membres, des institutions spécialisées des Nations Unies et des organisations non gouvernementales dotées du statut d'observateur permanent auprès du Comité indiqués ci-après ont été nommés membres du groupe spécial d'experts et ont participé à l'élaboration de la présente étude: Algérie, Allemagne, Argentine, Autriche, Bélarus, Canada, Chine, Colombie, Espagne, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Grèce, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Italie, Japon, Lettonie, Maroc, Nigéria, Philippines, République de Corée, République tchèque et Roumanie; Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et Organisation météorologique mondiale (OMM); Comité de la recherche spatiale, Fédération internationale d'astronautique et Société internationale de photogrammétrie et de télédétection. Les travaux du groupe spécial d'experts ont été appuyés par le Bureau des affaires spatiales.

### **B. Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes**

7. La Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, qui s'est tenue à Kobe, Hyogo (Japon) en janvier 2005, a reconnu la contribution des techniques spatiales à la prévention des catastrophes et a souligné la nécessité d'incorporer systématiquement des services spatiaux dans les activités de réduction des risques. Elle a réuni un nombre sans précédent de spécialistes des catastrophes naturelles, puisqu'on a compté un total de 4 000 participants lors des activités plénières et des sessions thématiques et environ 40 000 participants au forum public. Une liste d'engagements figure dans le document intitulé "Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015: Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes<sup>2</sup>", qui contribuera à réduire de façon notable les pertes de vies humaines ainsi que les dégâts causés aux biens sociaux, économiques et environnementaux des communautés et des pays. En ce qui concerne plus particulièrement les techniques spatiales, le groupe a reconnu dans les documents finals leur contribution à la réduction des risques au cours des dix dernières années ainsi que la nécessité de

promouvoir l'utilisation, l'application et l'accessibilité des technologies informatiques, spatiales et de communication récentes et des services connexes, ainsi que des observations de la Terre, pour aider à réduire les risques de catastrophe.

## **II. Impact des catastrophes sur le développement**

8. Chaque année, diverses catastrophes – tempêtes, inondations, éruptions volcaniques et séismes – causent des milliers de morts et des dégâts matériels considérables dans le monde, déplaçant des dizaines de milliers de personnes et les privant de leur gagne-pain. Bon nombre de ces pertes humaines et matérielles pourraient être évitées si l'on disposait de meilleures informations concernant le déclenchement et l'évolution de ces catastrophes. Les techniques spatiales (satellites de météorologie et d'observation de la Terre, satellites de communication et techniques de positionnement par satellite, par exemple) peuvent permettre d'améliorer les prévisions et la surveillance des dangers potentiels, et donc de réduire considérablement les pertes humaines et matérielles. Le tsunami qui a balayé la région de l'océan Indien fin 2004 a mis en évidence le fait que les techniques spatiales sont de plus en plus susceptibles d'être utilisées pour l'alerte rapide et l'intervention d'urgence. Il a également montré que les pays en développement ne disposent toujours pas d'un large accès à ces solutions, non seulement lors de la phase d'intervention en cas de catastrophe mais également durant la phase plus importante de préparation, ce qui se traduit systématiquement par des pertes humaines et matérielles qui auraient pu être évitées.

9. De 1994 à 2003, en moyenne plus de 300 catastrophes naturelles par an ont frappé plus d'une centaine de pays, provoquant plus de 50 000 morts, touchant près de 260 millions de personnes et causant un préjudice économique de 55 milliards de dollars par an. En 2004, le tsunami qui a frappé l'océan Indien a fait fortement croître ces statistiques en portant le nombre total de tués cette année-là à 241 400 et le montant du préjudice économique au chiffre colossal de 103 milliards de dollars. Le coût économique des catastrophes naturelles a été multiplié par 14 depuis les années 1950. Le nombre total de pays touchés par une catastrophe naturelle a été de 123 en 2004, chiffre supérieur à la moyenne des 10 années précédentes. Le financement des opérations de secours d'urgence et de relèvement se fait inévitablement au détriment des programmes de développement, et le tsunami de l'océan Indien a mis en relief une fois encore la nécessité d'intégrer la planification en prévision des catastrophes dans les programmes de développement et notamment de mettre en place des moyens au niveau local pour se préparer aux catastrophes et y faire face.

## **III. Utilisations actuelles des services spatiaux pour les activités de réduction des risques et de gestion des catastrophes**

10. L'utilité des satellites d'observation de la Terre a été démontrée. Ils fournissent des données pouvant servir à un large éventail d'applications en matière de gestion des catastrophes: analyse des risques et cartographie des zones à risque avant les catastrophes; alerte en cas de catastrophe, notamment suivi des cyclones,

surveillance des sécheresses, évaluation des dégâts dus aux éruptions volcaniques, marées noires, incendies de forêts et progression de la désertification; et évaluation des catastrophes, notamment surveillance et évaluation des inondations, estimation des dommages aux cultures et aux forêts et surveillance de l'utilisation des sols et des modifications de cette utilisation après une catastrophe. Les données de télédétection peuvent également constituer une base de données historiques qui permettra d'établir des cartes des zones à risque indiquant les régions qui sont potentiellement vulnérables. Les informations satellite sont souvent combinées à d'autres données pertinentes fournies par les systèmes d'information géographique (SIG) pour analyser et évaluer les risques. Ces systèmes peuvent être utilisés pour modéliser divers scénarios de risques en vue de planifier le développement futur d'une région.

11. Les satellites météorologiques permettent de surveiller les phénomènes météorologiques, de localiser et de suivre les tempêtes et de surveiller les gelées et les inondations. Des produits dérivés, portant souvent sur un risque particulier, sont établis régulièrement plusieurs fois par jour. Les séquences d'images de cyclones tropicaux fournies par les satellites géostationnaires ainsi que des données sur l'intensité des tempêtes et sur les vents atmosphériques obtenues à partir de ces images constituent des informations vitales pour prévoir le lieu d'une catastrophe, ce qui contribuera à sauver des vies humaines. De plus, ces prévisions ont été améliorées grâce à l'intégration de produits expérimentaux permettant par exemple de calculer les vents à la surface des océans à partir de diffusiomètres et l'humidité ou la pluviosité à partir d'instruments hyperfréquences.

12. Les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS), tels que le système mondial de localisation (GPS) des États-Unis et le système mondial de satellites de navigation (GLONASS) de la Fédération de Russie, fournissent des informations précises concernant la localisation, la vitesse et le temps, qui sont facilement accessibles au sol à quiconque dispose d'un récepteur. La diminution de la taille et du prix des récepteurs contribue à accroître le nombre d'utilisateurs actuels de tels instruments pour collecter des données permettant de réduire les risques et d'intervenir en cas d'urgence.

13. Rétablir les communications dans les régions frappées par une catastrophe constitue d'ordinaire la principale priorité dans les situations d'urgence. De plus, il faut pouvoir recevoir des informations des différentes équipes de secours travaillant sur le terrain et leur en envoyer, notamment de gros fichiers tels que des cartes et images satellite. Les satellites de communication sont des satellites géostationnaires qui permettent d'établir des réseaux de communication d'urgence et sont de plus en plus fréquemment utilisés par les équipes de secours lors des interventions d'urgence. La Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe, entrée en vigueur le 8 janvier 2005 après sa trentième ratification, contribuera à rendre plus accessibles les équipements de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours. Elle constitue un instrument international juridiquement contraignant devant permettre l'acheminement avec le minimum de difficulté par le personnel de secours d'équipements de télécommunication par-delà les frontières durant ou après une situation d'urgence.

## **Principales conclusions de l'Équipe sur la gestion des catastrophes**

14. L'étude menée par l'Équipe sur la gestion des catastrophes, qui visait à comprendre les contraintes actuelles empêchant d'utiliser au maximum les techniques spatiales dans les diverses phases du cycle de gestion des catastrophes (atténuation des effets, secours, prévention et reconstruction), a débouché sur les principales conclusions suivantes:

a) Les catastrophes – inondations, séismes, incendies de forêts, marées noires, sécheresses et éruptions volcaniques – touchent de vastes régions de la planète et une action internationale concertée est nécessaire pour en réduire autant que possible les effets. Les opérations de secours exigent des bases de données géosociales et des analyses de la situation actualisées et disponibles rapidement pour les différentes phases de la catastrophe;

b) Des techniques spatiales telles que les satellites de télédétection, les satellites de météorologie ainsi que les systèmes de communication, de navigation et de positionnement, peuvent jouer un rôle vital d'appui à la gestion des catastrophes en fournissant rapidement des informations précises et en facilitant les communications d'appui;

c) L'utilisation des biens spatiaux pour la gestion des catastrophes est toujours très insuffisante dans la plupart des régions du globe et reste un problème majeur; toutefois, plusieurs actions sont menées au niveau international pour répondre aux besoins de développement et parvenir à une application effective des techniques spatiales;

d) Sauf à adopter une démarche mondiale, intégrée et concertée, il est probable que l'écart considérable qui existe persistera dans tous les domaines d'application (technique, opérationnel, organisationnel et en matière d'éducation et de formation) des techniques spatiales à la gestion des catastrophes. Dans pratiquement tous les pays, les avantages liés à l'utilisation des techniques spatiales pour appuyer les activités de réduction des risques et de gestion des catastrophes sont méconnus, en particulier des responsables de la gestion des catastrophes et des organismes de protection civile.

## **IV. Programmes et systèmes actuels ou prévus**

15. L'étude du groupe spécial d'experts a recensé plusieurs initiatives internationales contribuant de manière significative à accroître l'utilisation des techniques spatiales pour appuyer les activités de gestion des catastrophes. Ces initiatives portaient spécifiquement sur une phase particulière du cycle des catastrophes, sur un type de catastrophe ou sur une région géographique.

16. 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") est un exemple d'initiative se rapportant spécifiquement à une phase particulière du cycle des catastrophes. Lors d'UNISPACE III, une proposition de créer une charte instaurant, par l'entremise d'utilisateurs agréés, un système unifié d'acquisition et de livraison de données spatiales destinées aux pays touchés par des catastrophes d'origine

naturelle ou humaine, a été formulée par l'Agence spatiale européenne (ESA) et le Centre national d'études spatiales (CNES), qui ont signé cette Charte en juin 2000 avant d'être imités peu après par l'Agence spatiale canadienne. D'autres membres se sont depuis lors joints à cette initiative: les États-Unis (National Oceanic and Atmospheric Administration et Geological Survey), l'Inde (Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO)), l'Argentine (Commission nationale des activités spatiales (CONAE), le Japon (Agence japonaise d'exploration aérospatiale) et plus récemment la Disaster Monitoring Constellation (DMC). Chaque organisme membre de la Charte s'est engagé à fournir des ressources à l'appui de cette initiative qui contribue à atténuer les effets des catastrophes en termes de vies humaines et de dégâts matériels dans le monde.

17. En décembre 2005, la Charte avait été activée à plus de 90 reprises à la suite de diverses catastrophes (glissements de terrain, marées noires, inondations, tsunamis, éruptions volcaniques, incendies de forêts et feux de broussaille, séismes, tempêtes et ouragans) notamment pour le tsunami dans l'océan Indien, le récent séisme en Inde et au Pakistan et l'ouragan Katrina aux États-Unis. En particulier, elle a été activée trois fois lors du tsunami dans l'océan Indien: d'abord par l'Inde (via l'ISRO) pour son propre territoire, puis par la Protection civile française pour le Sri Lanka et enfin par le Bureau des affaires spatiales pour l'Indonésie et la Thaïlande. Près de 200 cartes ont été établies les premières semaines à partir d'images satellite pour être mises à la disposition des équipes de secours concernées.

18. La Charte a pu être activée par l'ONU à 22 reprises au total parce que le Bureau des affaires spatiales a été accepté en tant qu'organisme coopérant en mars 2003, mécanisme qui permet au système des Nations Unies de demander par télécopie des images aux membres de la Charte pour appuyer des interventions d'urgence en cas de catastrophe. Depuis que l'ONU a adhéré à la Charte, près de 80 % des activations ont concerné des catastrophes survenues dans des pays en développement et dans près de 50 % des cas, la Charte a été activée par l'ONU, ce qui démontre clairement le rôle important de l'Organisation pour aider les pays en développement à avoir accès aux initiatives internationales existantes.

19. La Charte a permis de mettre des données d'observation de la Terre à la disposition des équipes de secours d'urgence. L'analyse de l'impact des données fournies a montré cependant qu'il fallait offrir une gamme complète de services intégrés (avec traitement et interprétation des données) et pas seulement des images satellite. Plusieurs initiatives visent à combler cette lacune, en particulier UNOSAT, RESPOND et les services du Center for Satellite Based Crisis Information (ZKI) du Centre aérospatial allemand (DLR).

20. UNOSAT est un projet de l'ONU orienté sur les services qui vise à donner un plus large accès direct aux images satellite et aux produits à valeur ajoutée, via Internet et d'autres outils multimédia pour des applications humanitaires. L'objectif général dans le domaine de la gestion des catastrophes est de faciliter le travail d'aménagement du territoire et d'exécution des programmes par les autorités locales, les responsables de projets et le personnel sur le terrain réalisant des activités d'intervention d'urgence et de prévention des risques. UNOSAT fournit depuis 2002 des services de SIG et d'observation de la Terre à la communauté humanitaire. Il est dirigé par l'Institut des Nations Unies pour la formation et la

recherche et mis en œuvre par le Bureau des Nations Unies pour les services d'appui aux projets.

21. RESPOND est une alliance d'organisations européennes et internationales œuvrant avec la communauté humanitaire à l'amélioration de l'accès aux cartes, aux images satellite et à l'information géographique. Elle intervient pendant toutes les phases du cycle des catastrophes où des informations géographiques permettent de déployer l'aide humanitaire et l'aide au développement, rendant possible la fourniture d'un ensemble de services viables. Elle a été créée pour recenser les informations spatiales utilisées de façon régulière par les organismes humanitaires lorsqu'ils prévoient une catastrophe ou y font face. RESPOND propose non seulement des cartes de base et des informations d'origine satellitaire mais également une aide à la formation, des services d'appui, ainsi que des services d'infrastructure, de prévisions et d'alerte, couvrant donc une bonne partie du cycle de gestion des catastrophes. Les services visent à répondre à la fois aux crises à évolution lente comme la famine et la désertification et aux situations d'urgence immédiate comme les tsunamis, les tremblements de terre et les inondations.

22. Le ZKI est un service du Centre allemand de données de télédétection du DLR. Il est chargé d'acquérir, de traiter et d'analyser rapidement des données satellite et de fournir des produits d'informations satellite sur les catastrophes naturelles et environnementales, pour les activités de secours humanitaire ainsi que dans le contexte de la sécurité civile. Les analyses sont effectuées de manière à répondre aux besoins spécifiques d'organismes politiques nationaux et internationaux ainsi que d'organisations de secours humanitaire.

#### **A. Autres initiatives internationales**

23. Le Partenariat pour la Stratégie mondiale intégrée d'observation (Partenariat IGOS) est un partenariat international établi en juin 1998 qui réunit un certain nombre d'organisations internationales intéressées par le volet observation des questions mondiales d'environnement, tant sur le plan de la recherche que d'un point de vue opérationnel. Le thème "risques géophysiques" de l'IGOS est une initiative conjointe de trois membres de l'IGOS: l'UNESCO, le Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS) et le Conseil international pour la science. Il vise à répondre aux besoins d'informations scientifiques et opérationnelles liés à la prévision et au suivi des risques géophysiques, notamment les tremblements de terre, les éruptions volcaniques et les glissements de terrain. L'objectif principal de cette initiative est d'élaborer une stratégie intégrée d'observation qui renforcerait considérablement les capacités opérationnelles et de recherche des utilisateurs finals participant à la prévention des risques géophysiques aux niveaux local, national et régional.

24. Une initiative récente vise à assurer une coordination et un engagement politique au niveau mondial pour garantir une large prise en compte et une utilisation des techniques, solutions et produits spatiaux. Il s'agit du plan de mise en œuvre sur 10 ans du Système mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS), proposé par le Groupe de travail intergouvernemental spécial sur l'observation de la Terre (GEO). Ce plan résume les mesures que devraient prendre au cours de la prochaine décennie un nombre croissant de pays et d'organisations

intergouvernementales, internationales ou régionales pour mettre en place le GEOSS. Le système contribuera à mettre en place des capacités permettant de surveiller en permanence l'état de la Terre, de mieux comprendre ses processus dynamiques, d'améliorer les prévisions sur l'état du système terrestre et de continuer à exécuter les obligations conventionnelles en matière d'environnement. Le plan sur 10 ans vise à coordonner toute une série de plates-formes, de ressources et de réseaux – spatiaux, aériens, terrestres et océaniques – qui pour l'heure fonctionnent souvent indépendamment les uns des autres.

25. Le plan de mise en œuvre sur 10 ans du GEOSS reconnaît que les catastrophes constituent l'un des principaux domaines qui bénéficierait d'un tel effort de coordination, et contribuerait à réduire les pertes en vies humaines et les dégâts matériels dus aux catastrophes naturelles ou causées par l'homme. La mise en place de GEOSS permettra de diffuser plus rapidement les informations grâce à une meilleure coordination des systèmes de surveillance, de prévision, d'évaluation des risques, d'alerte rapide, d'atténuation des effets et d'intervention face au danger de catastrophes, aux niveaux local, national, régional et mondial.

26. De même, la Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES) est une initiative conjointe de la Commission européenne et de l'ESA visant à créer une capacité au niveau européen pour fournir et utiliser des informations opérationnelles en vue d'assurer la surveillance de l'environnement et la sécurité mondiales. D'une façon générale, elle a pour but d'aider l'Europe à atteindre ses objectifs en matière de développement durable et de gouvernance mondiale à l'appui des politiques environnementales et de sécurité, en facilitant et en encourageant la communication en temps voulu de données, d'informations et de connaissances de haute qualité. Pour ce faire, la GMES s'articule autour de trois éléments: un partenariat avec les principaux acteurs européens, un système européen de partage des informations et un mécanisme de dialogue permanent. D'ici à 2008, les bases et les éléments structurants de la GMES devraient être en place et être opérationnels.

27. L'OMM, reconnaissant qu'elle dispose de l'infrastructure mondiale nécessaire à la création et à la distribution de produits et de services essentiels pour élaborer des stratégies internationales, régionales et nationales de gestion des risques de catastrophes naturelles et d'intervention, a récemment créé un Programme de prévention des catastrophes naturelles et d'atténuation de leurs effets. L'infrastructure lui permettant d'appuyer cette initiative vient de ses programmes scientifiques et techniques et de son réseau de centres météorologiques régionaux spécialisés, de centres météorologiques mondiaux et de services nationaux de météorologie et d'hydrologie. Le Programme facilitera l'élaboration à l'échelle de l'OMM d'un cadre coordonné qui améliorera la contribution de cette dernière à la prévention des risques et à la gestion des catastrophes par la mise à disposition, aux niveaux national, régional et international, de produits et de services totalement intégrés afin d'orienter les décisions en matière de prévention des catastrophes, de préparation, d'intervention et de relèvement.

28. Le groupe spécial d'experts a également recensé des exemples d'organisations non gouvernementales qui, telles MapAction et Global MapAid, apportaient un soutien précieux aux activités de secours d'urgence et d'aide humanitaire. MapAction est une organisation caritative internationale basée au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord qui se spécialise dans la cartographie des

zones de catastrophes à partir d'images satellite et dans la fourniture de ces cartes aux organisations humanitaires et à d'autres organismes d'aide. Global MapAid a été créée dans le but de mettre des cartes spécialisées à la disposition des responsables humanitaires, principalement lors de catastrophes à évolution lente comme les famines, mais aussi, lorsque c'est nécessaire, pour les catastrophes à caractère brutal telles que les inondations.

29. Le secteur privé fournit lui aussi une contribution importante en apportant un soutien précieux aux interventions d'urgence. Lors du tsunami qui a frappé l'océan Indien, plusieurs sociétés exploitant des satellites commerciaux à haute résolution ont mis des images satellite à la disposition des organisations intéressées. Un organisme de coordination tel que la DMISCO proposée, contribuerait à associer de telles sociétés, au profit des équipes d'intervention en cas de catastrophe.

## **B. Mise en place de systèmes spatiaux spécifiquement destinés à appuyer la gestion des catastrophes**

30. Jusqu'à présent, les activités de gestion des catastrophes ont tiré parti des technologies existantes et des biens spatiaux déjà dans l'espace pour répondre à des utilisations et des applications multiples. Aujourd'hui cependant, des missions spatiales spécifiques sont conçues et lancées pour appuyer les activités de gestion des catastrophes.

31. Le DLR a testé un satellite expérimental (BIRD – Détection infrarouge bi-spectrale –) utile pour la surveillance des incendies et de la surface terrestre. Depuis octobre 2001, le satellite a effectué des observations d'anomalies thermiques à l'échelle mondiale qui ont permis de générer des produits de haute résolution (inférieure au pixel) de feux de broussailles ou d'activités volcaniques sélectionnés, et sa collection de données comprend divers événements à haute température observés de par le monde et archivés au DLR. L'expérience acquise grâce à ce détecteur guidera l'ESA pour la mise au point de nouveaux systèmes.

32. La DMC est la première constellation d'observation de la Terre qui, une fois pleinement mise en place, comprendra cinq à sept petits satellites bon marché qui fourniront quotidiennement des images utilisables pour diverses applications, dont la surveillance mondiale des catastrophes. Elle est le fruit d'un travail de coopération au sein d'un consortium international dans lequel chaque partenaire gère la mission d'un petit satellite indépendant répondant à des besoins nationaux et met les images obtenues à la disposition de la communauté internationale. En mettant en commun leurs équipements spatiaux et terrestres, les membres de la DMC ont le privilège d'accéder à un service de surveillance mondiale continu. Ont déjà lancé un satellite dans le cadre de la DMC les pays suivants: Algérie, Chine, Nigéria, Royaume-Uni et Turquie.

33. D'autres constellations de satellites sont prévues, comme le programme ORFEO, qui associe deux systèmes optiques PLEIADES à haute résolution mis en œuvre par le CNES et quatre satellites COSMO-SkyMed (Constellation of Small Satellites for Mediterranean Basin Observation) exploités par l'Agence spatiale italienne (ASI). Chacun des quatre satellites COSMO-SkyMed sera équipé d'un radar à synthèse d'ouverture (SAR), capable de fonctionner à haute résolution quelles que soient les conditions météorologiques et de fournir des informations en

temps réel pour la gestion des inondations, sécheresses, glissements de terrain, événements volcaniques/sismiques, incendies de forêts, risques industriels et de la pollution de l'eau.

### **C. Initiatives contribuant au renforcement des capacités**

34. Le renforcement des capacités et des mécanismes institutionnels à tous les niveaux est essentiel pour que les organisations et les individus puissent utiliser efficacement les services spatiaux aux fins de préparation aux catastrophes, d'intervention et de relèvement.

35. Le programme qui vise à mettre en place des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales au sein d'établissements de recherche ou d'enseignement supérieur existant dans les diverses régions relevant des commissions économiques régionales des Nations Unies, exécuté par le Bureau des affaires spatiales dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, est un exemple important de renforcement des capacités dans les pays en développement. Chaque centre offre aux participants des formations, des programmes de recherche et d'application, des possibilités et une expérience pratique de haute qualité dans les quatre domaines suivants: télédétection et SIG, météorologie par satellite et climat mondial, communications par satellite, sciences spatiales et de l'atmosphère.

36. De même, le Centre régional de formation aux techniques des levés aérospatiaux de la Commission économique pour l'Afrique (CEA) au Nigéria et le Centre régional pour la cartographie des ressources pour le développement au Kenya ont contribué au renforcement des capacités en Afrique dans les domaines de la cartographie numérique, des levés aérospatiaux, de l'étude des ressources, de la télédétection, des SIG et de l'évaluation des ressources naturelles.

37. Le projet PUMA (Préparation à l'utilisation de Météosat Seconde Génération (MSG) en Afrique a été lancé en 1996 par l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT) et l'ensemble des utilisateurs africains. La mise en orbite du nouveau satellite de météorologie MSG est un atout significatif pour les services météorologiques de 41 pays africains et de 4 pays bordant l'océan Indien. Le projet PUMA a contribué à renforcer le réseau des services météorologiques de pays africains et de quatre centres régionaux en fournissant du matériel, une formation et une aide à l'application, pour l'obtention et l'utilisation à des fins multiples des données provenant de ce satellite. De plus, EUMETSAT a lancé un programme de Surveillance de l'environnement en Afrique pour un développement durable, qui fait suite au projet PUMA et vise à développer de nouvelles applications utilisant les techniques satellitaires et d'autres données auxiliaires pour soutenir le développement durable en Afrique.

### **V. Actions recensées susceptibles d'appuyer une utilisation accrue des techniques spatiales pour la réduction des risques et la gestion des catastrophes**

38. Le groupe spécial d'experts a noté qu'il existait un nombre important d'initiatives spatiales en cours ou prévues de nature à soutenir différentes phases de

la gestion des catastrophes (réduction des risques, prévention, atténuation des effets, alerte rapide, secours et relèvement). Il s'agit notamment de GEO, de la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures", d'IGOS-P, de la GMES et du Programme de prévention des catastrophes naturelles et d'atténuation de leurs effets de l'OMM. Il y a aussi des initiatives telles que UNOSAT, RESPOND, MapAction et Global MapAid mises en œuvre par des organisations non gouvernementales et des sociétés privées qui fournissent des produits à valeur ajoutée pour la gestion des catastrophes. Le groupe spécial d'experts a conclu qu'il existait des disparités parmi les responsables de la gestion des catastrophes en ce qui concerne la connaissance de ces ressources, des moyens d'y accéder et de la capacité à les utiliser.

39. L'étude réalisée par l'Équipe sur la gestion des catastrophes a mis en évidence les lacunes et les limites du système actuel, auxquelles les techniques spatiales pourraient dans la plupart des cas remédier efficacement. Les entités responsables de la gestion des catastrophes, qui comprennent les agences de protection civile, des organisations gouvernementales ou non gouvernementales et des organismes scientifiques ont présenté des besoins d'informations divers en termes d'échelle spatiale ou temporelle, c'est-à-dire que pour être utiles, les informations doivent leur être fournies en temps voulu et avec le niveau de détail approprié. Il est indispensable de recenser ces besoins et d'adopter une démarche cohérente et uniforme pour y répondre de façon fiable et rapide. Une approche mondiale concertée s'appuyant sur des biens spatiaux doit être définie pour combler les lacunes repérées. Il est nécessaire de combler l'écart entre les utilisateurs et les fournisseurs d'applications spatiales afin d'assurer une fourniture efficace de services sous une forme utilisable. En outre, la masse d'informations fournies par les systèmes spatiaux et disponibles sous forme de données archivées n'est à l'heure actuelle pas organisée, et par conséquent d'accès difficile. Enfin, la méconnaissance, chez les responsables de la gestion des catastrophes, de la contribution fondamentale que les systèmes spatiaux sont susceptibles d'apporter dans des domaines tels que l'évaluation des risques, le zonage des risques, l'évaluation des dommages et les communications d'urgence constitue une limite supplémentaire.

40. Il existe certes déjà de nombreux mécanismes internationaux portant sur des aspects spécifiques du cycle des catastrophes, allant de pair avec des activités visant à mieux coordonner les biens spatiaux au niveau mondial, et bénéficiant d'un large appui politique et institutionnel dans l'ensemble convergent pour aller plus loin. Dans le même temps, avec le progrès technique, il y aura de plus en plus de satellites et de services dérivés fournissant des informations et des produits aux utilisateurs s'occupant de gestion des catastrophes. Toutefois, ces activités répondent à des missions différentes, souvent axées sur des phases particulières de la gestion des catastrophes ou sur des types de crise spécifiques. Il n'existe donc pas de mécanisme de coordination unique au niveau mondial pour mettre en œuvre un système intégré de surveillance des catastrophes optimisant l'utilisation des techniques et des services spatiaux disponibles, comme le demandait la Déclaration de Vienne. Pour établir un tel système, il faudrait engager des ressources importantes à court et à long terme. Il faudrait aussi la volonté de nombreux organismes divers de collaborer et de former un partenariat. Heureusement, de nombreux éléments d'un tel partenariat potentiel existent déjà, soutenus par des moyens techniques et institutionnels croissants, mais sans coordination formelle. L'intégration de ces activités constitue un défi majeur.

## A. Recommandations de l'Équipe sur la gestion des catastrophes

41. Pour mettre en œuvre un système mondial intégré de gestion des catastrophes, l'Équipe a formulé les trois recommandations suivantes dans son rapport final:

a) *Recommandation 1.* Un organisme international chargé de coordonner les activités spatiales aux fins de gestion des catastrophes, provisoirement dénommé Organisation internationale de coordination des activités spatiales pour la gestion des catastrophes (DMISCO), devrait être créé. Il serait chargé de fournir les moyens nécessaires pour optimiser l'efficacité des services de gestion des catastrophes. Il offrirait des services spatiaux universels, complets et abordables en mettant pleinement à profit les biens et infrastructures spatiaux et terrestres, existants et prévus, avec la pleine participation des organismes et mécanismes actuels. L'organisme proposé coordonnerait les activités spatiales internationales à l'appui de la gestion des catastrophes;

b) *Recommandation 2.* Un fonds devrait être créé pour financer durablement l'application des techniques spatiales à l'appui de la gestion des catastrophes et du renforcement des capacités. Les principaux contributeurs au fonds devraient être les organismes de développement et de secours et les principaux bénéficiaires potentiels des activités d'atténuation des effets des catastrophes;

c) *Recommandation 3.* Les États Membres devraient être encouragés à allouer une partie de leurs ressources/fonds de gestion des catastrophes à l'application des techniques spatiales et à identifier des points de contact (centres nationaux de liaison) afin de cibler leurs propres activités en matière de gestion des catastrophes et d'assurer la liaison avec les actions externes.

## B. La Vision d'avenir de Munich

42. Pendant que l'Équipe sur la gestion des catastrophes menait ses travaux, le Bureau des affaires spatiales organisait entre 2000 et 2004 une série d'ateliers régionaux sur l'application de techniques spatiales à la gestion des catastrophes, dont les résultats ont été présentés à un atelier international final qui s'est tenu à Munich (Allemagne) en octobre 2004. À cette réunion, 170 participants de 51 États ont défini une stratégie mondiale intitulée "Vision d'avenir de Munich: stratégie mondiale visant à améliorer la prévention des risques et la gestion des catastrophes à l'aide de la technologie spatiale", dont l'objet était d'aider les pays en développement à accéder aux techniques spatiales aux fins de gestion des catastrophes et à pouvoir les utiliser (A/AC.105/837, annexe). Ils ont estimé que les techniques spatiales, telles que les satellites d'observation de la Terre, les satellites de télécommunication, les satellites météorologiques, et les systèmes mondiaux de navigation par satellite jouaient un rôle important dans la prévention des risques et la gestion des catastrophes. Ils ont formulé un certain nombre de conclusions et de recommandations sur les points suivants: renforcement des capacités et développement des connaissances; accès aux données, disponibilité des données et extraction d'informations; sensibilisation; et nécessité de coordonner les activités nationales, régionales et internationales. Au niveau mondial, les participants ont reconnu l'importance et la nécessité urgente de mettre en place l'entité de coordination proposée par l'Équipe sur la gestion des catastrophes, qui serait un

guichet unique pour l'échange de connaissances et d'informations (de meilleures pratiques) et une plate-forme pour encourager les alliances.

## **VI. Fonctions principales et avantages potentiels de l'organisation de coordination proposée**

43. Après avoir examiné les travaux de l'Équipe, les experts du groupe spécial sont convenus que la création d'une entité chargée d'assurer la coordination et de fournir les moyens d'optimiser de façon réaliste l'efficacité des services spatiaux pour les besoins de la gestion des catastrophes aiderait grandement les États Membres à accéder aux services spatiaux et à les utiliser à l'appui des activités de réduction des risques et de gestion des catastrophes, ce qui contribuerait à combler l'écart entre les programmes et systèmes existants et prévus et les besoins des utilisateurs. Ils sont convenus que l'organisme international de coordination spatiale recommandé par l'Équipe (DMISCO proposé) assurerait la coordination requise.

44. L'organisme de coordination proposé contribuerait à tirer parti des possibilités existantes et de fournir un appui à une communauté cohérente et intégrée de responsables des opérations d'intervention et de la gestion des catastrophes. Elle faciliterait les communications entre responsables de la gestion des catastrophes et responsables des services spatiaux, rendant ainsi possible une approche véritablement multiphase et multirisque, et favoriserait la conclusion d'alliances ainsi que le transfert de connaissances et d'informations entre les acteurs concernés, en particulier des pays développés vers les pays en développement. Les experts ont estimé qu'il était important de s'appuyer sur les activités liées à la gestion des catastrophes et sur les résultats des principales initiatives internationales, notamment la GMES, la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures", le GEO, l'IGOS, les travaux du CEOS, la Stratégie internationale de prévention des catastrophes et le système des Nations Unies dans son ensemble, pour mettre en place la coopération internationale requise. Il est par ailleurs probable qu'un financement serait plus facile à obtenir si le programme envisagé n'était pas trop onéreux ou ne grevait pas trop les budgets des pays ou des organismes concernés.

### **A. Rôle spécifique de l'organisation de coordination proposée**

45. Se fondant sur les lacunes recensées et les avantages potentiels, le groupe spécial d'experts a identifié les principaux aspects pris en considération pour définir les contours de l'organisation de coordination proposée: a) la DMISCO proposée devrait être considérée comme un guichet unique en matière d'information et une plate-forme pour encourager les alliances; b) elle devrait être orientée vers les utilisateurs, c'est-à-dire que les responsables de la gestion des catastrophes devraient être impliqués au premier chef et les travaux devraient être menés au profit des utilisateurs; c) elle devrait contribuer à rapprocher les responsables de la gestion des catastrophes et les responsables des services spatiaux, en créant un forum leur permettant de se rencontrer; d) elle devrait utiliser de façon optimale les ressources existantes des agences spatiales; e) elle devrait s'attacher à combler les lacunes actuelles qui limitent l'application des techniques spatiales à la réduction des risques et à la gestion des catastrophes; f) sa mise en œuvre devrait se faire de

façon immédiate et non progressive, ce qui signifie que l'organisation devrait être capable de s'acquitter de ses tâches dès sa création; g) elle devrait avoir des fonctions d'information, de coordination et des fonctions opérationnelles; et h) elle devrait s'intégrer aux initiatives internationales existantes, identifier des synergies et s'appuyer sur des projets communs, et devrait également contribuer à coordonner ces initiatives.

46. Selon les experts, le plus important était que l'organisation proposée soit reconnue comme une plate-forme favorisant les alliances d'initiatives et de mécanismes internationaux (dans le domaine des techniques spatiales et de la gestion des catastrophes). Les activités et services à privilégier dans un premier temps devraient porter sur la coordination et l'interaction avec les autorités nationales compétentes, les institutions scientifiques appropriées, les organisations mettant en œuvre et/ou fournissant des solutions spatiales, les acteurs du secteur humanitaire, de la protection de l'environnement et de la protection civile et la communauté spatiale. Les experts ont en outre défini les principales fonctions de l'organisation proposée en matière d'information, de coordination et en matière opérationnelle.

47. Les fonctions d'information de l'organisation proposée devraient comprendre: a) un service fournissant des informations en ligne couvrant toutes les activités et les initiatives intéressant les spécialistes de la technologie spatiale et de la gestion des catastrophes, y compris des informations sur des études de cas et sur les meilleures pratiques; b) la fourniture d'informations sur l'accès aux données archivées existantes pour les activités de réduction des risques et la gestion des catastrophes et tenue à jour d'archives contenant des données immédiatement disponibles; c) sensibilisation du public; et d) activités de promotion.

48. Les fonctions de coordination devraient être les suivantes: a) contribuer à rapprocher les entités du système des Nations Unies, les organismes internationaux et régionaux et les institutions nationales, afin de réduire l'écart entre les utilisateurs finals et la communauté spatiale; b) contribuer à rapprocher et à harmoniser des initiatives existantes et futures (telles que la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures", RESPOND, les centres de service GMES proposés et GEO); c) créer des groupes spécialisés et mener des travaux avec ces groupes (forums Internet); d) contribuer à préciser les besoins des utilisateurs et les meilleures pratiques (adaptation) et à accumuler une expérience; e) négocier au nom des utilisateurs des politiques en matière de données (acquisition, utilisation, tarification et archivage); f) faciliter le renforcement des capacités, en définissant notamment des propositions de programmes d'enseignement; et g) contribuer, à la demande des institutions nationales compétentes, à définir la planification et les politiques en matière de gestion des catastrophes du point de vue de l'application des techniques spatiales.

49. Les fonctions opérationnelles devraient être les suivantes: a) contribuer à mettre en œuvre des activités et des projets de réduction des risques et d'intervention d'urgence définis en collaboration avec des centres nationaux de liaison; b) préparer des informations sur les risques au niveau national par type de catastrophe; c) relier l'évaluation des risques aux stratégies de développement économique visant à réduire la pauvreté; d) réaliser des évaluations régionales/sous-régionales de la vulnérabilité; et e) contribuer à la mise en œuvre des programmes ou des initiatives internationaux.

50. L'organisation proposée fournirait un appui opérationnel en réponse à une demande émanant d'un centre national de liaison. Elle devrait alors s'acquitter des fonctions suivantes: a) aider à définir l'activité/le projet en collaboration avec le centre national de liaison, identifier les partenaires possibles et aider à déterminer des sources de financement. Elle mettrait en œuvre le projet principalement en faisant appel à des partenaires externes; b) contribuer à la mise en œuvre des missions des initiatives internationales telles que la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" et GEOSS, en particulier dans le domaine de la réduction des risques et de l'atténuation des effets des catastrophes.

## **B. Avantages que pourrait offrir la création de l'organisation de coordination proposée**

51. L'organisation proposée aurait pour avantage général de renforcer les capacités des États Membres à utiliser des services spatiaux pour appuyer de manière efficace la gestion des catastrophes, à côté de son rôle de coordination pour le partage de l'expérience et le lancement d'actions en collaboration. Un tel programme coordonné centré sur les capacités des techniques spatiales peut avoir de multiples avantages dont celui de permettre une approche multirisque de la gestion des catastrophes, en particulier celui d'une approche multirisque de la gestion des catastrophes, en termes de zonage des risques, d'évaluation des risques, de surveillance et de planification appropriée des secours. Les données spatiales ont apporté la preuve qu'elles pouvaient fournir des informations essentielles à toutes les phases du cycle des catastrophes, de la planification préalable au relèvement, en passant par l'atténuation des effets et l'intervention.

52. L'organisation proposée pourrait également contribuer à offrir un accès universel aux données spatiales, en les diffusant dans le monde entier et en soutenant l'élaboration de normes pour la fourniture de données et de services spatiaux. L'un des principaux avantages attendus de sa mise en place est l'amélioration de la communication entre les fournisseurs de services spatiaux et les acteurs de la gestion des catastrophes grâce à des mesures appropriées de renforcement des capacités et de sensibilisation.

53. Se fondant sur les limites des systèmes actuels identifiées par l'Équipe sur la gestion des catastrophes, le groupe spécial d'experts est convenu que DMISCO contribuerait fortement à renforcer les capacités dans les domaines mentionnés ci-après.

## **C. Renforcement des capacités et des connaissances**

54. Du fait que les responsables de la gestion des catastrophes connaissent mal les possibilités que peuvent leur offrir les techniques spatiales, ce sont les spécialistes de ces techniques qui devraient s'efforcer de comprendre leurs besoins et de trouver des solutions intégrées pour les satisfaire. À cette fin, l'organisation proposée devrait collaborer étroitement avec eux. Elle devrait les aider aussi à mieux comprendre les mécanismes opérationnels, les interactions entre les utilisateurs et l'interdépendance des différents acteurs au niveau local, provincial et national.

55. L'organisation proposée collaborerait donc étroitement avec les responsables de la gestion des catastrophes et les spécialistes des techniques spatiales, aiderait à identifier tous les acteurs concernés, ce qui aiderait les institutions nationales intéressées à travailler ensemble à la mise au point et à l'exécution de projets communs en coopération auxquels participeraient des institutions internationales, régionales et nationales. Cela permettrait de mettre en commun les compétences et de trouver des solutions adaptées à un pays ou une région. Les spécialistes des techniques spatiales devraient être chargés de prendre contact avec tous les acteurs concernés et de les réunir afin qu'ils tirent profit des techniques spatiales disponibles pour appuyer leurs activités de gestion des catastrophes. Ils auraient à cet effet le soutien de l'organisation proposée.

56. Bien que des capacités institutionnelles existent au sein de chaque région, celles-ci ne sont pas suffisamment regroupées aux niveaux national et régional. Il est également urgent de réunir les informations sur les systèmes spatiaux opérationnels existants ou prévus d'appui à la prévention et à la gestion des catastrophes. L'organisation proposée collaborerait avec chaque centre national de liaison pour faire l'inventaire des capacités nationales et notamment établir une liste des institutions reconnues dans le domaine des techniques spatiales.

57. Il y a un besoin permanent d'information et de formation, aux niveaux technique, institutionnel et décisionnel, concernant les capacités spatiales et de développer les compétences nationales et régionales. L'organisation proposée appuierait la réalisation de programmes de formation théorique et pratique de courte ou longue durée dispensés par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU et par d'autres pôles d'excellence universitaires et thématiques du monde entier. Ces programmes de formation devraient comprendre des études de cas spécifiques, pertinents pour chacun des pays.

#### **D. Accès aux données, disponibilité des données et extraction d'informations**

58. Du fait qu'il existe peu de mécanismes permettant de diffuser rapidement les données à tous les niveaux de décision lors d'interventions en cas de catastrophes (même lorsque des données sont disponibles, elles ne sont pas toujours sous un format facile à utiliser), l'organisation proposée contribuerait à consolider les bases de données spatiales nationales et les bases de données thématiques spécifiques venant appuyer les activités de gestion des catastrophes, notamment en contribuant à définir le contenu de ces ensembles de données régionales ou nationales et les normes qui leur sont applicables, compte tenu des normes internationales existantes, afin de faciliter le partage des données.

59. Les experts ont recommandé la création d'un portail Internet permettant aux utilisateurs d'obtenir des informations sur les données, les réseaux d'excellence et les services d'aide disponibles. Le développement de ce portail se ferait sur la base du schéma théorique proposé par le sous-groupe sur les sites Web d'observation de la Terre du groupe spécial d'experts.

60. L'organisation proposée devrait également se préoccuper du coût généralement élevé des données de télédétection, ce qui en limite l'utilisation, en particulier dans

les pays en développement, et aussi du fait qu'il existe peu de mécanismes facilitant le partage des données satellite. Elle devrait en outre tout mettre en œuvre pour publier et diffuser des données gratuites ou bon marché. Les experts ont par ailleurs recommandé qu'elle collabore étroitement avec les exploitants de satellites pour réduire le coût de l'imagerie à utiliser pour les activités de gestion des catastrophes, en particulier dans les pays en développement.

61. L'organisation proposée travaillerait avec les institutions intéressées à l'élaboration de normes pour l'extraction d'informations à partir de données de télédétection et les procédures de cartographie des catastrophes. Cette normalisation devrait permettre aux responsables de la protection civile et des secours en cas de catastrophe de mieux comprendre et accepter les informations spatiales.

## **E. Sensibilisation**

62. Tous les pays devraient être encouragés à évaluer l'impact potentiel des divers types de catastrophes sur leur territoire ainsi que les avantages probables d'un recours accru aux solutions fondées sur les techniques spatiales. Il faudrait faire des efforts concertés et soutenus pour sensibiliser les décideurs aux possibilités offertes par les techniques spatiales, de manière à obtenir de façon durable l'appui politique nécessaire en faveur de ces solutions.

63. L'organisation proposée devrait s'assurer que les enseignements tirés de l'application des techniques spatiales à la réduction des risques sont diffusés auprès du grand public et que toute initiative de sensibilisation commence à l'école et qu'elle implique aussi la communauté scientifique et les médias. De plus, la sensibilisation étant un processus continu, l'organisation devrait collaborer avec les institutions de chaque pays qui utilisent les techniques spatiales pour veiller à ce qu'elles se chargent périodiquement d'activités contribuant à la sensibilisation, telles que la promotion de la Semaine mondiale de l'espace (qui a lieu chaque année du 4 au 10 octobre), en mettant l'accent sur l'application des techniques spatiales et sur la façon dont celles-ci pourraient contribuer au développement régional durable et à la gestion des catastrophes.

## **F. Bénéficiaires potentiels**

64. Les bénéficiaires directs de ces efforts de coordination seraient avant tout les responsables de la gestion des catastrophes (en particulier ceux qui sont chargés des interventions ou de l'atténuation des effets des catastrophes prévisibles), les agences spatiales soucieuses de les aider, les organisations non gouvernementales d'appui ainsi que toutes les institutions universitaires et scientifiques qui participent à la surveillance des événements, fournissent des capacités et mènent des recherches sur les meilleures pratiques en matière d'application des techniques spatiales à la gestion des catastrophes. Il est également utile de fournir des informations spatiales au grand public pour qu'il puisse mieux se préparer à d'éventuelles catastrophes.

65. Parmi les bénéficiaires figureront également les sociétés privées spécialisées dans les techniques spatiales souhaitant fournir un appui ou connaître ceux de leurs produits qui sont nécessaires pour aider à la gestion des catastrophes, ainsi que les

compagnies d'assurance soucieuses de soutenir les meilleures pratiques pour réduire les risques collectifs et individuels.

66. En définitive c'est l'ensemble de la population qui tirera profit de cet effort de coordination et tout ce qui aura été investi dans l'organisation contribuera à sauver des vies et à préserver les biens.

## **VII. Champ d'action et nature de l'organisme de coordination proposé et ses liens avec les organisations et initiatives internationales existantes ou prévues**

67. Le groupe spécial d'experts a conclu qu'un organisme de coordination comme celui qui est proposé ci-dessus pourrait être créé, soit en tant que programme doté d'un mandat à l'intérieur du système des Nations Unies, soit en tant qu'organisation intergouvernementale extérieure à ce système, mais liée aux travaux d'un de ses organismes spécifiques. L'organisation proposée pourrait d'autre part être située dans les locaux de l'ONU (par exemple au Bureau des affaires spatiales à Vienne) ou être accueillie par un État Membre.

68. Une analyse approfondie, par le groupe spécial d'experts, des avantages et inconvénients de ces deux options a montré que pour fonctionner rapidement, l'organisation proposée devrait, dans un premier temps, être mise en place en tant que programme des Nations Unies sous la direction du Bureau des affaires spatiales et être soit installée à Vienne, soit accueillie par un État Membre proposant de fournir des installations et un soutien opérationnel partiel. Son statut définitif serait déterminé ultérieurement par les parties concernées.

69. L'organisation proposée devrait mener ses travaux au profit de tous les États Membres de l'ONU, en collaboration étroite avec les centres nationaux de liaison désignés et avec les organisations intergouvernementales, internationales et régionales compétentes.

70. Pour s'acquitter des fonctions décrites plus haut, les experts ont conclu que l'organisation proposée devrait compter 10 personnes: un coordonnateur, un coordonnateur adjoint, deux spécialistes de l'application des techniques spatiales, un fonctionnaire chargé des relations extérieures, un spécialiste de la gestion des catastrophes, un spécialiste de la gestion de l'information et trois personnes pour l'appui administratif.

71. Pour répondre 24 heures sur 24, l'organisation proposée mettrait en place un centre d'appel (avec téléphones, télécopieurs et Internet) auquel pourraient s'adresser les centres nationaux de liaison et ceux qui souhaitent savoir comment accéder aux services spatiaux pour la gestion des catastrophes et les utiliser. Tous les membres du personnel de la catégorie des administrateurs seraient de service à tour de rôle pour assurer les fonctions d'opérateur du centre d'appel. Ce centre garantirait que l'organisation est en mesure de remplir son rôle de premier interlocuteur pour les institutions ayant besoin d'une aide pour accéder aux services spatiaux aux fins de réduction des risques et de gestion des catastrophes et/ou pour utiliser de tels services.

72. Pour appuyer les activités de l'organisation proposée, les experts ont recommandé la création d'un comité consultatif et d'un forum d'appui.

### **A. Comité consultatif**

73. Le comité consultatif serait chargé de collaborer étroitement avec le coordonnateur, d'examiner le plan de travail proposé pour chaque exercice biennal, d'évaluer si les ressources nécessaires sont disponibles et de faire des recommandations au coordonnateur sur les divers aspects des travaux à mener.

74. Le comité consultatif comprendrait des experts présentés par les États Membres, les institutions spécialisées du système des Nations Unies et les organisations intergouvernementales et non gouvernementales dotées du statut d'observateur permanent auprès du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Il se réunirait annuellement pour préparer une évaluation des travaux menés par l'organisation, évaluer les travaux pour chaque exercice biennal et formuler des recommandations sur les étapes suivantes, et soumettrait son rapport au Comité.

### **B. Forum d'appui**

75. Le forum d'appui réunirait des représentants d'opérateurs privés de satellites, d'initiatives internationales et régionales pertinentes (telles que GEO, la Charte internationale, le Centre asiatique de prévention des catastrophes, Intelsat et Inmarsat), afin de fournir des conseils d'experts sur les travaux menés par l'organisation et de coordonner les activités des diverses initiatives pour contribuer à éviter le chevauchement d'activités.

76. Le comité consultatif proposerait chaque année au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique des institutions à inviter à participer au forum.

### **C. Rapport au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique**

77. Le coordonnateur serait chargé de présenter au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique un rapport annuel sur les activités de l'organisme de coordination ainsi que le plan de travail pour chaque exercice biennal.

### **D. Relations entre l'organisme de coordination proposé et les organisations et initiatives internationales existantes ou prévues**

78. L'organisation proposée devrait être considérée comme le premier organisme à contacter pour obtenir des informations concernant l'accès à des services spatiaux aux fins de réduction des risques et de gestion des catastrophes et l'utilisation de ces services. Les informations incluront également les initiatives internationales, régionales ou même nationales pertinentes. De plus, l'organisation jouerait si

nécessaire un rôle de coordination, rapprochant les initiatives pertinentes, veillant à ce que les institutions concernées s'occupent des lacunes recensées et contribuant, par le partage des informations, à faire en sorte que les obstacles identifiés soient surmontés et le chevauchement d'activités évité.

79. L'organisation proposée collaborerait étroitement avec les centres de liaison pour recenser les activités viables à mener, contribuer à définir la portée de chaque activité et les ressources nécessaires, ainsi qu'à identifier les partenariats et les sources de financement possibles. Elle aurait également le rôle de facilitateur des activités, ne devenant responsable de leur mise en œuvre commune avec le centre national de liaison concerné que si aucun partenaire n'est trouvé parmi les initiatives et projets internationaux ou régionaux existants.

80. Conformément à la recommandation 2 de l'Équipe sur la gestion des catastrophes, un fonds serait établi pour assurer durablement le financement des activités définies conjointement par les centres nationaux de liaison et l'organisation proposée.

81. Plus précisément, l'organisation proposée devrait contribuer directement à la mise en œuvre des mandats envisagés pour les principales initiatives internationales, telles que la Charte internationale et GEO. Pour la Charte internationale, elle jouerait le rôle d'organisme de coopération actuellement assumé par le Bureau des affaires spatiales et continuerait à promouvoir l'accès à la Charte et son utilisation dans les pays en développement.

82. Pour ce qui est de GEO, l'organisation proposée contribuerait au plan de mise en œuvre sur 10 ans de GEOSS en facilitant une diffusion plus rapide des données et des informations disponibles grâce à une meilleure coordination des systèmes dans les domaines suivants: surveillance, prévision et évaluation des risques, alerte rapide, atténuation des effets des catastrophes et interventions aux niveaux local, national, régional et mondial. La présence d'un organisme de coordination tel que l'organisation proposée, collaborant étroitement avec GEO, garantirait que les informations à diffuser parviendraient effectivement à l'utilisateur final visé et seraient utilisées le plus efficacement possible, et que les besoins des utilisateurs parviendraient au GEOSS.

83. L'organisation proposée coopérerait avec d'autres initiatives du système des Nations Unies afin d'optimiser les efforts et d'éviter le chevauchement d'activités, notamment en ce qui concerne les travaux menés par l'UNOSAT et l'OMM.

## **VIII. Mobilisation des ressources et plan de mise en œuvre**

84. Les experts ont estimé, en se fondant sur la liste initiale des fonctions et sur le champ d'application définis plus haut, que la mise en œuvre de l'organisation proposée nécessiterait un budget opérationnel annuel d'environ 1,3 million de dollars, qui couvrirait les dépenses de personnel (10 personnes), les frais d'exploitation et de maintenance des installations et les dépenses de fonctionnement. Le montant total des contributions en espèces varierait, selon qu'un État Membre proposerait d'accueillir l'organisation, fournirait les installations et une partie du personnel, et qu'il y aurait des contributions en nature, en particulier des experts détachés par les institutions ou les États Membres intéressés. Que

l'organisation proposée soit accueillie par un État Membre ou située dans les locaux du Bureau des affaires spatiales, la contribution de l'ONU devrait être utilisée pour couvrir les dépenses afférentes à trois membres du personnel (deux de la catégorie des administrateurs et un de la catégorie des services généraux).

85. Les ressources nécessaires pour l'essentiel des travaux à mener par l'entité viendraient donc de l'ONU (trois membres du personnel); des contributions en espèces des États Membres (pour les installations, les dépenses de fonctionnement opérationnel et les dépenses de personnel); des cotisations des membres forfaitaires ou fondées sur l'utilisation des services de l'organisation proposée; des contributions en nature (par exemple les installations fournies par un État Membre accueillant l'organisation) et de détachements d'experts. En outre, il faudrait des fonds pour appuyer la mise en œuvre des projets recensés conjointement avec les centres nationaux de liaison; ces fonds seraient définis et mobilisés au cas par cas.

86. Les experts sont convenus du plan de mise en œuvre suivant:

a) La présente étude est soumise au Sous-Comité scientifique et technique à sa quarante-troisième session, en 2006, pour qu'il l'examine et la recommande au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique;

b) Le groupe spécial d'experts se réunira au cours de la quarante-troisième session du Sous-Comité scientifique et technique pour parachever le plan de mise en œuvre, qui comprend notamment une liste d'engagements fermes; pour définir les activités à mener par le groupe spécial d'experts en 2006; pour définir plus précisément les liens avec les organisations et initiatives existantes ou prévues; et pour proposer une stratégie à mener pour obtenir le financement nécessaire pour que l'organisation proposée commence ses activités en 2007;

c) Les parties de l'étude sur les sites Web d'observation de la Terre, élaborées sous la direction de la Roumanie, et celle sur les études de cas, réalisée sous la conduite de la République tchèque et de l'Iran (République islamique d'), continueront à être développées par le groupe spécial d'experts et, une fois achevées, seront distribuées sous forme de rapport complémentaire;

d) Après avoir été soumis au Sous-Comité scientifique et technique à sa quarante-troisième session, le rapport sera révisé pour incorporer les recommandations du Sous-Comité, puis présenté au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa quarante-neuvième session, pour que celui-ci l'examine et le recommande à l'Assemblée générale à sa soixante et unième session;

e) L'organisation proposée devrait être opérationnelle le 1<sup>er</sup> janvier 2007.

#### Notes

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> A/CONF.206/6 et Corr. 1, chap. 1<sup>er</sup>, résolution 2.