



Assemblée générale

Distr. générale
6 avril 2010
Français
Original: anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Coordination des activités des organismes des Nations Unies concernant l'espace: orientations et résultats escomptés pour la période 2010-2011

Rapport du Secrétaire général*

I. Introduction

1. Depuis 1975, la Réunion interorganisations sur les activités spatiales assure la coordination et la coopération pour ce qui est des activités en rapport avec l'espace au sein du système des Nations Unies, l'objectif étant de favoriser la coordination et la coopération interinstitutions et d'éviter le chevauchement des activités liées à l'utilisation des applications des techniques spatiales au sein du système.

2. Le présent rapport, qui est le trente-quatrième rapport annuel du Secrétaire général sur la coordination des activités concernant l'espace au sein du système des Nations Unies, a été établi par le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat sur la base des communications reçues des organismes suivants: le Département des opérations de maintien de la paix, le Département de l'appui aux missions, le secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat, l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (UNODC), la Commission économique pour l'Afrique (CEA), la Commission économique pour l'Europe (CEE), le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR), l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR), l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), l'Organisation

* Le présent rapport a été examiné et révisé par la Réunion interorganisations sur les activités spatiales à sa trentième session, tenue à Genève du 10 au 12 mars 2010, à l'issue de laquelle il a été finalisé.



météorologique mondiale (OMM), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et l'Union internationale des télécommunications (UIT).

3. On trouvera des informations concernant les activités spatiales menées par les organismes des Nations Unies sur le site Web consacré à la coordination de ces activités au sein du système (www.uncosa.unvienna.org).

4. Outre les activités déjà décrites dans le rapport du Secrétaire général sur la coordination des activités des organismes des Nations Unies concernant l'espace pour la période 2009-2010 (A/AC.105/940), il est rendu compte dans le présent rapport des activités prévues pour la période 2010-2011.

II. Politiques et stratégies relatives à la coordination des activités concernant l'espace

5. Dans sa résolution 64/86, l'Assemblée générale s'est félicitée de l'intensification des efforts qui étaient fournis dans le cadre des réformes en cours du système des Nations Unies visant à une plus grande cohérence et unité d'action, pour continuer de renforcer la Réunion interorganisations sur les activités spatiales en tant que mécanisme central des Nations Unies pour la création de partenariats et la coordination des activités relatives à l'espace, et a encouragé les organismes des Nations Unies à participer pleinement aux travaux de la Réunion interorganisations. Dans cette même résolution, l'Assemblée a par ailleurs instamment demandé aux organismes des Nations Unies, en particulier à ceux qui participaient à la Réunion interorganisations, de continuer à examiner, en coopération avec le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, comment les sciences et techniques spatiales et leurs applications pourraient contribuer à la réalisation des objectifs de développement découlant de la Déclaration du Millénaire, notamment dans les domaines liés à la sécurité alimentaire et au développement des possibilités d'éducation.

6. Le Groupe de travail des Nations Unies sur l'information géographique, organe interorganisations informel constitué pour améliorer la coordination des activités géospatiales au sein du système des Nations Unies, s'emploie activement à réaliser un certain nombre de tâches et d'activités pertinentes visant à normaliser les données géographiques (y compris les données spatiales) et à en faciliter l'accès dans l'ensemble du système. Le groupe chargé de la télédétection du Groupe de travail étudie les moyens de permettre à tous les membres de ce dernier d'échanger des données et des informations spatiales et d'y accéder. Le Groupe de travail continuera d'améliorer la coordination interorganisations dans le domaine géospatial à travers la mise en œuvre de l'Infrastructure de données géospatiales (IDG) du système des Nations Unies.

7. En sa qualité de responsable du cadre général applicable à l'utilisation du spectre et des orbites satellitaires, l'UIT attribue les ressources du spectre des fréquences radioélectriques et des orbites pour tous les types de systèmes satellitaires. Elle élabore et, compte tenu des progrès techniques, modifie les normes et règlements internationaux obligatoires régissant la création et le bon fonctionnement des systèmes satellitaires. Son Règlement des radiocommunications et ses recommandations servent de point de départ à la mise au point de systèmes spatiaux qui assurent des moyens de communication, des mécanismes de

surveillance de l'environnement et des radiocommunications en cas d'urgence qu'utilisent les autres organismes des Nations Unies.

8. À l'issue de la sixième session plénière du Groupe sur l'observation de la Terre (GEO), qui s'est tenue à Washington les 17 et 18 novembre 2009, le Comité interinstitutions de coordination et de planification pour l'observation de la Terre s'est réuni pour faire le point de l'état du mémorandum d'accord régissant le Système mondial d'observation du climat (SMOC), le Système mondial d'observation terrestre (SMOT) et le Système mondial d'observation de l'océan (GOOS), qui sont parrainés par l'ONU. Les entités participantes ont signalé à cette occasion que l'examen du mémorandum d'accord était en cours dans le cadre de leurs organisations respectives.

9. Avec le développement de l'utilisation des techniques spatiales à l'appui de l'aide humanitaire, du maintien et de la consolidation de la paix, de la sécurité, du développement et de la protection de l'environnement, le système des Nations Unies a pu apprécier les avantages qu'il y avait à établir des contrats-cadres, lesquels offraient un moyen plus rationnel, plus efficace et plus rentable d'obtenir des images satellitaires. La Section de cartographie du Département de l'appui aux missions et la Division des achats du Département de la gestion ont établi deux contrats-cadres pour l'acquisition d'images satellitaires: l'un portant sur des images de haute résolution (IKONOS, QuickBird, Radarsat, GeoEye, WorldView) et l'autre sur des images de résolution moyenne (SPOT). En outre, pour optimiser les acquisitions dans le cadre des opérations de maintien et de consolidation de la paix dans les missions sur le terrain, des contrats-cadres concernant, d'une part, les logiciels pour les systèmes d'information géographique et, d'autre part, les systèmes mondiaux de localisation normalisés et haut de gamme ont également été mis au point à l'intention de tous les organismes des Nations Unies. La Section de cartographie continue de collaborer avec la Division des achats pour gérer et développer les services fournis afin d'élaborer de nouveaux contrats-cadres que le système des Nations Unies pourra mettre à profit.

III. Coordination des activités en cours et prévues concernant l'espace

A. Protection de l'environnement terrestre et gestion des ressources naturelles

10. Conformément à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, les questions intéressant la science, la recherche et l'observation systématique dans le contexte des changements climatiques sont régulièrement examinées par l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique. À sa quinzième session tenue à Copenhague en décembre 2009, la Conférence des Parties à la Convention-cadre a adopté une décision sur les observations systématiques du climat qui renfermait un certain nombre d'éléments intéressant les observations du climat à partir de l'espace. Dans cette décision, la Conférence a notamment encouragé le Comité mondial d'observation de la Terre par satellite à continuer de coordonner et d'appuyer la mise en place de la composante satellitaire du Système mondial d'observation du climat, qui est parrainé par le PNUE, la Commission

océanographique intergouvernementale de l'UNESCO, l'OMM et le Conseil international pour la science. La Conférence a également instamment prié les Parties de s'employer à prendre en compte les priorités et lacunes définies dans le rapport sur l'avancement du plan d'exécution du Système mondial d'observation du climat et invité les organismes du système des Nations Unies et organisations internationales compétentes à faire de même. Au nombre de ces priorités pour les cinq prochaines années, il est prévu de promouvoir encore la mise en œuvre concertée et la continuité à long terme de la composante satellitaire transversale du SMOC. Avant la quinzième session de la Conférence, le SMOC a publié un plan d'exécution actualisé provisoire. Les observations communiquées sont actuellement incorporées dans la version finale de ce plan qui doit être soumise au secrétariat de la Convention-cadre pour la trente-troisième session de l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique, en novembre et décembre 2010.

11. Le Secteur des radiocommunications (UIT-R) de l'UIT, agissant en coopération avec l'OMM, effectue des études et approuve les recommandations, les rapports et les manuels de l'UIT-R utilisés pour affiner les systèmes de surveillance de l'environnement fondés sur la télédétection satellitaire et assurer leur bon fonctionnement. Des études communes sont en cours pour élaborer des méthodes appropriées eu égard à l'ordre du jour de la Conférence mondiale des radiocommunications prévue en 2012, dont l'un des points porte sur la nécessité d'attribuer une portion de spectre supplémentaire aux services scientifiques afin qu'il soit possible de mieux surveiller les changements climatiques et le réchauffement de la planète, et de réduire les effets des catastrophes météorologiques et naturelles.

12. Comme cela avait été mentionné l'année dernière, pour tenir compte des exigences du SMOC et d'autres programmes, l'OMM a défini une nouvelle perspective du Système mondial d'observation jusqu'à l'horizon 2025, qui a été approuvée par le Conseil exécutif de l'Organisation à sa soixante et unième session, en juin 2009. À l'avenir, le champ d'application du Système mondial d'observation de même que ses produits s'étendront à la météorologie, à la surveillance du climat, y compris au niveau des océans et de la Terre, aux services hydrologiques et environnementaux et aux mécanismes connexes de détection et de surveillance des catastrophes. La composante spatiale du SMO continuera de faire fond sur les partenariats tissés avec le Groupe de coordination pour les satellites météorologiques et le Comité sur les satellites d'observation de la Terre. Le nouveau SMO restera l'un des principaux systèmes du Réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre et desservira ainsi plusieurs des domaines qui, selon le GEO, présentent un avantage pour la société.

13. La troisième Conférence mondiale sur le climat, organisée par l'OMM, s'est tenue à Genève du 31 août au 4 septembre 2009. Des chefs d'État, des ministres de l'environnement et de hauts responsables du monde entier se sont réunis pour examiner les conclusions des discussions des experts techniques qui avaient été organisées avant le débat de haut niveau. Leurs délibérations ont abouti à un accord visant à créer un cadre mondial pour les services liés au climat. Il est indispensable que tous les organismes des Nations Unies s'intéressant à la variabilité et au changement climatiques ou dont les activités sont conditionnées par ces phénomènes participent activement et de façon suivie à cette entreprise.

14. Le PNUE, de concert avec l'Agence européenne pour l'environnement et l'Agence spatiale européenne (ESA) et à l'aide de données provenant de l'initiative Planet Action de Spot Image, a élaboré un atlas européen multimédia du changement environnemental qui illustre les changements survenus sur le couvert terrestre et sur d'autres superficies terrestres pendant une période de 30 ans et qui couvre 12 sites distincts du continent européen. Cet atlas multimédia a été lancé lors d'une manifestation spéciale organisée en marge de la quinzième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Une version papier étoffée de l'atlas est prévue pour l'exercice biennal 2010-2011.

15. L'Infrastructure régionale africaine de données géospatiales qui propose des applications spécialisées en ligne et des moyens simplifiés de livraison électronique de produits et de services pour certains secteurs économiques bien ciblés, tels que l'agriculture, le changement climatique, la fixation du carbone, la gestion des ressources en eau, les catastrophes naturelles et autres problèmes régionaux, comprend un certain nombre de bases de données: a) la base de données géospatiales du Programme de développement des infrastructures en Afrique, qui englobe toutes les infrastructures existantes ou prévues sur le continent; b) la base de données et l'interface de la chaîne de valeur des produits agricoles, élaborée à l'aide de données communiquées par des partenaires internationaux et régionaux (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Programme alimentaire mondial (PAM), Fonds international de développement agricole (FIDA), Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Centre africain de statistique de la CEA, Ministère de l'agriculture des États-Unis); et c) la base de données sur les activités concernant les changements climatiques du Centre africain des politiques relatives au climat.

16. La cartographie de la santé publique et les technologies des SIG restent un élément fondamental des activités menées par l'OMS pour améliorer les mesures de sensibilisation, de préparation et d'intervention face aux épidémies et pour apporter régulièrement un soutien aux activités quotidiennes du Centre stratégique d'opérations sanitaires de l'Organisation. Ces technologies sont particulièrement bien adaptées à la nature dynamique des épidémies et ont sensiblement amélioré les moyens de suivre et de se représenter l'évolution en temps réel des épidémies locales. L'OMS continue de collaborer avec divers partenaires, dont certains au sein du GEO, en vue de fournir des informations et d'élaborer des modèles pour appuyer les stratégies de préparation, d'intervention et de contrôle.

17. L'OMS continue également de collaborer avec des instituts techniques et d'autres partenaires, dont l'OMM, pour promouvoir le regroupement des données sur l'environnement et sur les sciences de la Terre recueillies par télédétection et des données relatives à la surveillance de la santé publique *in situ*, afin de pouvoir mieux comprendre la relation entre les facteurs de risque potentiels et le comportement des maladies infectieuses et être ainsi en mesure d'alerter plus rapidement les intéressés et d'améliorer les prévisions. Elle collabore aussi avec le Programme pour les applications satellites opérationnelles de l'UNITAR pour la fourniture de fichiers vectoriels.

18. Le Projet d'élaboration de techniques d'information sur les risques de méningite dans le milieu ambiant (MERIT) a été mis en place dans le cadre d'une initiative commune de l'OMS et d'autres organisations internationales, instituts de

recherche et spécialistes de l'environnement, de la santé publique et de l'épidémiologie afin de favoriser l'utilisation d'informations environnementales dans la prise de décisions touchant la santé publique. Le principal objectif du projet est de limiter les problèmes liés à la méningite à méningocoques dans l'ensemble de la ceinture de la méningite en Afrique, en faisant mieux connaître l'influence de l'environnement sur l'épidémie en Afrique subsaharienne, comme l'humidité absolue, l'absorption d'aérosols, les précipitations et le couvert terrestre, afin de pouvoir élaborer un outil d'aide à la décision et apporter des éléments d'information aux stratégies actuelles de vaccination. Dans le cadre du Projet MERIT, un certain nombre de projets de recherche associent des organismes nationaux, régionaux et internationaux, dont l'OMM, des services nationaux de météorologie, le Centre africain pour les applications de la météorologie au développement, l'Institut Goddard d'études spatiales et le Jet Propulsion Laboratory de la National Aeronautics and Space Administration des États-Unis (NASA) ainsi que la National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis, l'objectif étant d'accroître l'utilisation des données et des outils satellitaires pertinents à l'appui de ces activités.

B. Sécurité humaine et bien-être des populations, assistance humanitaire et gestion des catastrophes

19. Après le tremblement de terre survenu le 12 janvier 2010 en Haïti, la Section de cartographie a commencé à coordonner ses activités avec celles de la Mission des Nations Unies pour la stabilisation en Haïti (MINUSTAH), du Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA), du Département de la sûreté et de la sécurité, du Bureau des affaires spatiales et d'autres organismes des Nations Unies tels que le PAM en vue d'élaborer des pratiques pour échanger et diffuser des données lorsqu'il faut intervenir très rapidement à l'appui des opérations de secours. À la date du 13 janvier, des cartes et des bases de données géoréférencées essentielles produites par les services d'information géographique de la MINUSTAH avaient été communiquées aux organismes humanitaires. Une équipe opérationnelle de crise a été constituée pour rationaliser l'intervention face à l'urgence. Pour rétablir les moyens de communication de base, l'UIT, en coopération avec des partenaires tels que l'Inmarsat, Iridium, Qualcomm, Vizada et Wireless Reach, a déployé 100 terminaux de satellites et 60 unités à large bande supplémentaires ont été expédiées dans les zones sinistrées; leur fonctionnement a été confié à des experts détachés sur place.

20. La Section de cartographie a invoqué, par l'intermédiaire du Bureau des affaires spatiales, la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" en vue d'obtenir des images satellitaires postérieures à l'événement et elle a sollicité, au nom du Département de l'appui aux missions, le service de cartographie rapide des services de gestion des opérations, d'appréciation de la situation et du renseignement pour les crises régionales (G-MOSAIC) de la Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES). Il s'agit d'une initiative de l'Union européenne qui vise à fournir des renseignements pouvant être utilisés dans le cadre de l'alerte précoce et de la prévention des crises, ainsi que de la gestion des crises et des interventions rapides dans des zones sensibles du monde entier. Une étude détaillée des dommages causés aux bâtiments et de traficabilité à Port-au-Prince et

dans d'autres zones fortement touchées par le tremblement de terre a été menée conjointement par G-MOSAIC et la Section de cartographie sur la base d'images satellitaires mises à disposition immédiatement après l'événement. L'Agence aérospatiale allemande (DLR) a fourni des données supplémentaires d'évaluation des dommages et le Centre commun de recherche de la Commission européenne (CCR) a réalisé une analyse des risques de glissement de terrain. Les données relatives à l'évaluation des dommages et aux risques ont été communiquées à l'Organisation des Nations Unies et à des organisations non gouvernementales.

21. À la suite du tremblement de terre en Haïti, on a assisté à de nombreuses manifestations de bonne volonté visant à mettre gratuitement à disposition des images satellitaires de haute résolution et des images aériennes nouvellement collectées pour les opérations humanitaires sur le terrain. La Section de cartographie continue de collaborer avec l'OCHA et les autres organismes des Nations Unies, ainsi qu'avec des partenaires stratégiques hors ONU, à l'appui des opérations sur le terrain. De la même façon, le Bureau des affaires spatiales, par le biais de son Programme pour l'exploitation de l'information d'origine spatiale aux fins de la gestion des catastrophes et des interventions d'urgence (UN-SPIDER), a fait office de médiateur et a facilité l'accès aux données et informations spatiales quelques minutes après le tremblement de terre, coordonnant son action et communiquant étroitement avec tous les organismes des Nations Unies, la Banque mondiale et les grandes organisations non gouvernementales impliquées dans l'intervention, ainsi qu'avec des opérateurs d'équipements spatiaux en vue de garantir un accès rapide et facile à toutes les images satellitaires et aux autres images aériennes collectées. Des services de cartographie Web ont été mis en place pour une bonne partie des nouvelles images collectées, ce qui a permis d'accéder aux données rapidement, sur une bande passante étroite, peu après leur mise à disposition.

22. Immédiatement après le tremblement de terre, le Programme pour les applications satellites opérationnelles de l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNOSAT/UNITAR) a produit des informations sous forme de cartes, d'analyses, de rapports et de données géographiques répondant aux besoins spécifiques d'un certain nombre d'utilisateurs sur le terrain, y compris en ce qui concernait les concentrations de personnes déplacées à l'intérieur du pays et les obstacles sur les routes et les ponts, qui avaient été détectés par satellite. À la demande du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), UNOSAT/UNITAR a évalué les dommages causés aux bâtiments et aux infrastructures. Ces travaux ont été menés en coopération avec divers organismes et initiatives hors ONU, tels que le CCR, le Sertit (France), l'Agence aérospatiale allemande, le Centre de recherche pour la surveillance opérationnelle de la Terre et Scanex en Fédération de Russie, ITHACA, la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" et Google. Dans le contexte du cadre d'évaluation des besoins et de relèvement après une catastrophe, UNOSAT/UNITAR, la Banque mondiale et le CCR ont regroupé leurs évaluations des dommages en une évaluation globale pour toutes les zones touchées. Tout au long du processus, UNOSAT a coopéré avec le Centre national de l'information géospatiale (CNIGS) d'Haïti. Il s'efforce tout particulièrement de contribuer à la remise en état du CNIGS et de veiller à ce qu'il participe à l'évaluation des besoins postcatastrophe. À cette fin, il s'est engagé, avec l'appui du PNUD, à lui fournir une assistance technique et des subventions en espèces.

23. Après le tremblement de terre survenu le 27 février 2010 au Chili, le Bureau des affaires spatiales, au nom du PAM, a invoqué la Charte internationale “Espace et catastrophes majeures” pour obtenir des informations géographiques a posteriori, et la Section de cartographie a demandé qu’il soit fait appel aux services de G-MOSAIC ainsi qu’à ceux du Centre satellitaire de l’Union européenne pour obtenir une cartographie rapide de la zone sinistrée et une évaluation des dommages causés. La Section de cartographie a également obtenu des images satellitaires de haute résolution auprès de prestataires de services. Les images satellitaires et les cartes d’évaluation des dommages ont été communiquées à l’ONU, au Gouvernement chilien et aux organisations non gouvernementales.

24. Actuellement, 13 missions de maintien de la paix et missions politiques administrées par l’ONU sont dotées de systèmes d’information géographique. En raison du manque de cartes à jour pour les zones des missions, celles-ci ont souvent recours aux images satellitaires pour créer des cartes à l’appui de leurs opérations sur le terrain. En outre, le centre SIG de la Section de cartographie qui se trouve à la Base de soutien logistique des Nations Unies à Brindisi (Italie) fournit une cartographie topographique à grande échelle à diverses missions par le biais d’une identification de structure des images satellitaires (par exemple, Force des Nations Unies chargée d’observer le dégagement, Force intérimaire des Nations Unies au Liban, Opération hybride Union africaine-Nations Unies au Darfour, Mission de l’Organisation des Nations Unies en République démocratique du Congo). Par ailleurs, dans le cadre de certains de ces projets, la Section de cartographie a collaboré avec le Programme multinational de coopération géospatiale et différents États membres en utilisant des normes de cartographie communes.

25. Si les sections et unités SIG ont principalement pour tâche d’appuyer les mandats des missions, elles collaborent aussi souvent avec d’autres organismes des Nations Unies et des partenaires internationaux sur le terrain. Les missions de terrain du Département des opérations de maintien de la paix et du Département des affaires politiques coordonnent leur action avec celle d’autres organismes des Nations Unies, tels que l’OCHA, le PAM, le HCR, le PNUD et l’OMS, pour collecter, traiter et diffuser des produits et services géographiques dans les zones de mission. Grâce au contrat-cadre relatif aux images satellitaires, les organismes des Nations Unies peuvent exploiter des images achetées par une mission en versant un droit modique au prestataire pour qu’il mette la licence à la disposition de l’ensemble du système des Nations Unies, lequel peut ainsi obtenir des images à moindre coût.

26. UNOSAT/UNITAR continue de développer ses services de cartographie rapide. Un accord de collaboration a été signé avec Google, faisant d’UNOSAT l’interlocuteur de Google au sein du système des Nations Unies pour les questions liées aux urgences humanitaires et à la préparation aux situations d’urgence. De plus, UNOSAT/UNITAR peut solliciter la mise en œuvre de la Charte internationale “Espace et catastrophes majeures” sur la base de demandes d’assistance émanant d’organismes opérationnels des Nations Unies lorsque survient une catastrophe naturelle majeure. Dans le contexte du Système mondial d’alerte en cas de catastrophe, cadre de coopération pour l’OCHA, le CCR et UNOSAT/UNITAR auquel participe un grand nombre de parties prenantes des États membres et de spécialistes de services d’intervention rapide, UNOSAT/UNITAR fait office d’interlocuteur pour les cartes et les images satellitaires et préside le groupe de

travail chargé de ces questions au sein du Système mondial d'alerte. À la demande des partenaires de ce Système, UNOSAT élabore et expérimente depuis 2009 un mécanisme de coordination de la cartographie satellitaire. Ce mécanisme a été présenté lors de la réunion du Système consacrée aux cartes et à l'imagerie satellitaire qui s'est tenue en 2009 et il est en cours d'évaluation pour une mise en place opérationnelle en 2010. Les avantages attendus en sont la réduction des doublons et l'amélioration des connaissances parmi les utilisateurs d'images et de cartes satellitaires. Dans ce contexte, UNOSAT/UNITAR continue d'échanger des données aussi souvent que possible et expérimente actuellement de nouvelles méthodes visant à communiquer automatiquement des données sur Internet sous forme de services de cartes Web et de services d'entités Web.

27. La Division de l'alerte rapide et de l'évaluation-Europe du PNUE a effectué une modélisation et des recherches et contribué à la rédaction du rapport Réduction des risques de catastrophe: bilan mondial 2009. Ce rapport constitue la première évaluation mondiale biennale relative à la réduction des risques de catastrophe élaborée dans le contexte de l'application de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC). Sa rédaction a été coordonnée par le secrétariat de la SIPC de concert avec le PNUE, le PNUD, la Banque mondiale, l'OMM, l'UNESCO, le ProVention Consortium, l'Institut norvégien de géotechnique et un grand nombre d'autres partenaires de la SIPC. Des techniques de télédétection et des produits dérivés ont été utilisés pour la modélisation de plusieurs risques naturels. La base de données PREVIEW sur les cyclones tropicaux contient également des informations collectées par télédétection. La Division de l'alerte rapide et de l'évaluation-Europe du PNUE a réuni toutes les données disponibles sur les cyclones tropicaux entre 1975 et 2008 et les a traitées en vue d'établir un profil de la vitesse du vent qui a ensuite été utilisé pour calculer l'exposition de la population aux cyclones tropicaux.

28. Le HCR a besoin d'une interprétation conforme à la réalité de terrain des images satellitaires de haute résolution pour développer des strates de données SIG sur les camps de réfugiés et de personnes déplacées à l'intérieur de leur pays. Depuis 2009, le Projet Services et applications pour les interventions d'urgence (SAFER) de l'Union européenne, qui remplace le programme de cartographie mondiale humanitaire de l'ESA, fournit des produits au HCR (par exemple des cartes de deux sites de personnes déplacées au nord du Yémen). En 2010-2011, le HCR, par le biais du comité consultatif pour les utilisateurs externes du Projet SAFER et sous la coordination du PAM, attend des produits supplémentaires dont le nombre, la localisation et la composition exacts doivent être définis au cours du premier semestre de 2010. Des partenariats similaires sont également en cours d'élaboration pour étendre la portée de cette interprétation tout en fournissant des services de meilleure qualité au HCR dans le cadre de ses activités d'appui aux situations d'urgence. Le géoportail du HCR doit servir de cadre pour la fourniture et la maintenance de ces produits.

29. L'UNODC continue d'utiliser des images satellitaires pour surveiller les cultures illicites, en particulier de cocaïer, de pavot à opium et de cannabis. Dans le cadre de son programme de surveillance des cultures illicites, l'Office transfère des connaissances techniques en matière de détection de ces cultures à des organismes nationaux partenaires dans huit pays. Dans ce contexte, un expert technique du Bureau des affaires spatiales a été temporairement affecté à l'UNODC pour fournir

une assistance technique aux États membres. De même, un expert technique de l'UNODC a été temporairement affecté au Bureau des affaires spatiales pour soutenir la mise en place d'un appui technique aux États membres dans le cadre de UN-SPIDER. L'UNODC coopère avec la Section de cartographie et la Division des achats à New York pour tirer pleinement parti du contrat-cadre de l'ONU relatif à l'acquisition d'images satellitaires de haute résolution. En 2009, ce contrat a été utilisé pour la première fois et il est prévu d'y avoir encore recours en 2010-2011.

30. Les études sur les radiocommunications aux fins des situations d'urgence et de la protection de la vie constituent une responsabilité majeure pour l'UIT-R, dans le cadre d'une action menées en coordination avec l'OMM, le Groupe de travail sur les télécommunications d'urgence et l'OCHA. L'UIT-R tient une base de données en ligne pour la gestion des fréquences dans les situations de catastrophe et facilite l'accès en ligne des administrations, des services nationaux de réglementation, des institutions et organismes de secours en cas de catastrophe, et, en particulier, du Coordonnateur des secours d'urgence de l'ONU, du Groupe de travail sur les télécommunications d'urgence et de l'OCHA, conformément aux procédures opérationnelles élaborées pour les situations de catastrophe.

31. Les épidémies de fièvre de la vallée du Rift en Afrique de l'Est ont été associées aux périodes de fortes pluies lors des phases chaudes du phénomène d'oscillation australe El Niño. Cette constatation a permis d'élaborer avec succès des modèles de prévision de la fièvre de la vallée du Rift et des systèmes d'alerte précoce à l'aide d'images satellitaires et de données de prévision météorologique. Le système de surveillance et de prévision mis au point par le Centre de vol spatial Goddard de la NASA, qui fonctionne depuis 1999, s'appuie sur l'interprétation des précipitations et l'analyse des anomalies de l'indice de végétation par différence normalisée pour cartographier des zones faisant apparaître des conditions propices à l'émergence, à la production et à la propagation de vecteurs de la fièvre de la vallée du Rift. Les cartes sont publiées tous les mois et les alertes envoyées aux principaux partenaires en temps réel. La FAO et l'OMS élaborent actuellement des lignes directrices et des options visant à améliorer le niveau de préparation et les capacités des pays pour qu'ils puissent intervenir rapidement. Une partie de ces travaux est consacrée à l'alerte précoce, un des facteurs clés qui peut laisser le temps de mettre en place des mesures préventives avant que la propagation du virus échappe à tout contrôle.

32. Pour faciliter le règlement des questions liées à la démarcation des frontières, la Section de cartographie a lancé un projet international de service d'information qui vise à créer et à tenir à jour une base de données géoréférencées précise sur les frontières internationales. Il est essentiel, dans le cadre de l'élaboration de cette base de données, d'utiliser des images satellitaires pour analyser et déterminer les limites frontalières. Ce projet est mené en collaboration avec la Section des traités du Bureau des affaires juridiques pour les textes et les cartes relatifs aux frontières et avec la bibliothèque de l'Office des Nations Unies à Genève pour les cartes historiques et les cartes jointes à des traités provenant de la Société des Nations. Dans le contexte des activités du Groupe de travail des Nations Unies sur l'information géographique, le service d'information sur les frontières internationales se concerte et collabore également avec la Division des affaires maritimes et du droit de la mer du Bureau des affaires juridiques pour les questions concernant les frontières maritimes et avec l'OMS dans le cadre du projet sur les

limites administratives du deuxième niveau. Les données côtières constituent la base de toutes ces initiatives et l'imagerie satellitaire est utilisée pour vérifier l'exactitude des données. En outre, à la demande du Département des affaires politiques, la Section de cartographie a été chargée de fournir des analyses détaillées sur les questions frontalières et territoriales.

C. Renforcement des capacités, formation et éducation

33. Au cours de l'exercice biennal 2010-2011, le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, mis en œuvre par le Bureau des affaires spatiales, continuera d'organiser une série de conférences, d'ateliers, de colloques et de stages de formation portant sur un grand nombre de sujets liés au renforcement des capacités dans le domaine des sciences, des techniques et de la formation spatiales. Ces activités sont soutenues par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'ONU. Le Bureau les organise en étroite coordination et coopération avec d'autres organismes des Nations Unies concernés. Compte tenu de l'intérêt grandissant pour l'utilisation de petits satellites et de leurs applications à l'appui du développement durable, le Programme a récemment lancé l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales qui soutiendra les capacités locales dans la mise au point de techniques spatiales de base. Le Bureau collabore étroitement avec l'UIT dans la mise en place de cette Initiative pour traiter les questions d'attribution de fréquences concernant les petits satellites.

34. Pour créer et gérer des connaissances sur le continent africain, la CEA a toujours veillé à ce que les États Membres puissent participer à des manifestations régionales importantes liées à la géo-information et elle a collaboré avec des instituts africains des sciences et de la recherche ainsi qu'avec d'autres secteurs pour faire mieux comprendre l'utilité de la géo-information pour la croissance économique et le développement social. En 2010-2011 et au-delà, la CEA, en collaboration avec le Centre régional de formation aux techniques des levés aérospatiaux et le Centre régional pour la cartographie des ressources pour le développement, continuera d'élaborer des programmes de formation aux technologies de la géo-information et à leurs applications dans le domaine de l'évaluation, de la planification, de la gestion et du suivi des ressources à l'intention des techniciens, gestionnaires et scientifiques spécialisés en la matière.

35. Les activités les plus importantes menées par les centres de la Base de données sur les ressources mondiales (GRID) du PNUE comptent notamment le renforcement des capacités et la formation à l'aide de la télédétection et des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le centre GRID de Varsovie encourage l'utilisation d'images satellitaires et de logiciels de traitement d'images pour former les élèves des établissements secondaires polonais aux domaines liés à l'environnement. Les élèves mènent des enquêtes sur l'évolution de l'occupation du sol dans les environs de leur école. Les images LANDSAT prises à différentes périodes sont interprétées visuellement et traitées par ordinateur pour obtenir des cartes. Les résultats et les explications des changements observés sont ensuite débattus avec les administrations locales.

36. Le laboratoire virtuel pour la formation à la météorologie par satellite, mis en place par l'OMM et le Groupe de coordination pour les satellites météorologiques, est la pierre angulaire des efforts déployés par le Programme spatial de l'OMM pour promouvoir le renforcement des capacités à l'appui de la réalisation de son objectif stratégique, à savoir permettre à la communauté des utilisateurs, au niveau mondial, de tirer tout le parti possible des avantages offerts par les produits obtenus grâce aux satellites d'observation de l'environnement. Le réseau actuel regroupe des centres situés à Beijing et Nanjing (Chine), Bridgetown, Buenos Aires, Cachoeira Paulista (Brésil), Mascate, Melbourne (Australie), Nairobi, Niamey et San José. Deux nouveaux centres d'excellence ont été créés en 2009, l'un accueilli par le South African Weather Service à Pretoria, l'autre par le Service fédéral russe d'hydrométéorologie et de surveillance de l'environnement à Moscou. Le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales utilise le laboratoire virtuel comme source primaire de formation dans le domaine de la météorologie par satellite à l'appui des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales.

37. L'OMS a mis en place, au Centre méditerranéen pour la réduction des risques sanitaires à Tunis, le programme d'analyse et de cartographie de la vulnérabilité et des risques (Vulnerability and Risk Analysis and Mapping VRAM) dont le principal objectif est d'aider les États Membres et les partenaires à renforcer leurs capacités d'évaluation, de représentation et d'analyse des risques sanitaires et d'intégrer les résultats de l'analyse dans les programmes de réduction des risques de catastrophe, de préparation aux situations d'urgence et d'intervention d'urgence. En 2009, le programme VRAM a collaboré avec le PAM au Ghana et avec le Fonds des Nations Unies pour l'enfance au Nigéria. Des discussions concernant une collaboration avec d'autres organismes des Nations Unies tels que le PNUD, l'UNITAR et le Bureau des affaires spatiales sont actuellement en cours.

38. L'UNOSAT/UNITAR a signé un accord de coopération avec la faculté des sciences de géo-information et de l'observation de la Terre de l'Université de Twente (Pays-Bas) en vue d'organiser des ateliers de formation et des stages d'apprentissage en ligne en 2010-2011 et de créer un répertoire d'experts du SIG. L'UNOSAT élabore en outre des modules de formation destinés à d'autres programmes de l'UNITAR.

39. Dans le cadre du Programme d'éducation spatiale de l'UNESCO, des ateliers sur l'éducation spatiale se sont tenus en Équateur, au Pérou et en République arabe syrienne en 2009, et d'autres ateliers sont prévus en Égypte et aux Philippines en 2010-2011. Un appui est fourni à l'élaboration d'un module de formation des enseignants sur les applications des techniques spatiales, qui porte spécifiquement sur l'élévation du niveau de la mer, la déforestation et la pollution de l'eau et qui est piloté par la NASA et la Commission nationale argentine des activités spatiales dans le cadre de l'initiative Eduflow du Groupe de travail sur l'éducation, la formation et le renforcement des capacités du Comité sur les satellites d'observation de la Terre. Ce module sera testé par des enseignants argentins en 2011 et reproduit dans d'autres pays au cours des années suivantes. Un cahier d'exercices sur les applications des techniques spatiales pour les élèves du secondaire est également prévu dans le cadre de l'initiative Eduflow; il sera testé par des établissements scolaires sélectionnés par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales, entre autres. Dans le contexte du suivi de l'Année

internationale de l'astronomie (2009), un module de formation des enseignants en astronomie sera élaboré en 2010-2011 et testé par des enseignants équatoriens et péruviens, ainsi que par des établissements scolaires sélectionnés par les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales.

D. Technologies de base pour le développement, y compris les technologies de l'information et de la communication et les systèmes mondiaux de navigation par satellite

40. Le Comité international sur les Systèmes mondiaux de navigation par satellite continue de réaliser des progrès importants pour ce qui est d'assurer la compatibilité et l'interopérabilité des systèmes mondiaux et régionaux de positionnement, de navigation et de synchronisation, et de promouvoir l'utilisation des GNSS et leur intégration dans les infrastructures nationales, en particulier dans les pays en développement. Le Bureau des affaires spatiales, qui assure le secrétariat exécutif du Comité international, collabore avec l'UIT, l'OACI, l'Organisation maritime internationale (OMI) et d'autres organismes des Nations Unies pour développer plus avant les programmes sur les applications du GNSS.

41. L'UIT, en coopération avec l'OMM et l'OACI, étudie de nouvelles techniques de radiocommunication et, sur la base des résultats de ces études, modifie le Règlement des radiocommunications et les recommandations pertinentes pour tous les systèmes de radiocommunication, y compris les systèmes spatiaux. À titre d'exemple, les groupes d'étude de l'ITU-R élaborent actuellement des propositions pour la Conférence mondiale des radiocommunications de 2012 concernant des points de l'ordre du jour qui portent notamment sur l'utilisation et l'échange de certaines bandes de fréquence par des services spatiaux et terrestres et sur l'utilisation de bandes de fréquence supérieures à 275 GHz pour la surveillance de l'environnement.

42. L'OACI et l'OMI continueront de concourir à l'exploitation du Système mondial de prévisions de zone. L'OACI poursuivra aussi le passage à la navigation par satellite pendant toutes les phases de vol, notamment dans le cadre de son programme de navigation fondé sur les résultats. Elle continuera de coordonner ses travaux avec l'OMI et l'UIT pour ce qui est des questions liées à la politique de navigation et au spectre des fréquences radioélectriques. Enfin, elle maintiendra sa coordination étroite avec le Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage en ce qui concerne les émetteurs de localisation d'urgence dont doivent être équipés les aéronefs. Les systèmes embarqués de communication par satellite conformes aux normes de l'OACI continuent d'être largement utilisés au-dessus des zones océaniques et continentales.

43. La CEA fait connaître et supervise au niveau régional les techniques et méthodes géospatiales en Afrique et continue de collaborer avec des organismes des Nations Unies pour élaborer et exploiter des applications, des procédures et des jeux de données géospatiaux adaptés aux programmes de développement africains, par le biais du Groupe de travail des Nations Unies sur l'information géographique et de l'IDG. Elle continue également d'augmenter ses capacités de réseau et de faciliter et d'encourager la collaboration avec des initiatives et des programmes régionaux et internationaux tels que GEO/GEOSS, GMES, la Terrestrial Initiative of Global

Environmental Research et le Service international de géodynamique. Elle continue en outre de s'appliquer à élaborer, par le biais du Cadre de référence géodésique africain (AFREF), un cadre de référence géodésique unifié pour l'Afrique, de sorte que les cartes et d'autres produits liés à la géo-information puissent utiliser le même ensemble de points de référence. Comme d'autres cadres de référence géodésiques continentaux, celui-ci fera partie de l'infrastructure géodésique globale. La Commission s'emploie actuellement à examiner d'autres méthodes de calcul et à élaborer des lignes directrices pour les calculs, et elle apporte sa contribution au premier calcul officiel du cadre de référence africain. Une fois achevé, l'AFREF permettra de convertir tous les produits cartographiques et levés nationaux en un même système continental commun de référence.

44. À la CEE, les systèmes d'information géographique sont utilisés pour obtenir des données spatiales sur le recensement du trafic routier et ferroviaire européen et également pour dresser des cartes des itinéraires pour les projets concernant l'Autoroute transeuropéenne, le Chemin de fer transeuropéen et les liaisons de transport eurasiatiques. De plus, des images satellitaires et des systèmes mondiaux de localisation sont largement utilisés dans le cadre des activités forestières actuelles auxquelles est associée la CEE. Outre le fait qu'elles améliorent les méthodes de cartographie et d'inventaire, ces technologies jouent un rôle important dans les pratiques de gestion quotidiennes (exploitation forestière, transport, lutte contre les incendies et mesures de sauvetage, par exemple). La Section du bois de la CEE n'applique pas directement les techniques spatiales, mais les données de télédétection et de localisation sont mises à profit dans le système d'information forestière de la CEE. L'enquête mondiale réalisée par la FAO à l'aide de la télédétection devrait jouer un rôle important dans l'évaluation de la dynamique des forêts dans les pays de la région de la CEE. Cette enquête associe les meilleures images obtenues à l'échelle mondiale pour 1975, 1990, 2000 et 2005 à des évaluations nationales des zones forestières effectuées au sol. Les résultats devraient être publiés en 2011. On continue également, dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de surveiller et de mesurer par satellite les seuils et niveaux critiques atteints par les polluants atmosphériques.

45. Le PNUE, en partenariat avec l'Agence pour l'environnement d'Abou Dhabi, l'Initiative Abou Dhabi sur les données environnementales mondiales, le PNUE/GRID-Sioux Falls et d'autres partenaires, a travaillé à l'élaboration d'un atlas environnemental pour la région arabe qui doit être publié mi-2010. Cet atlas sera une publication unique en son genre qui fournira des données sur les changements environnementaux observés sur la terre, dans l'eau et dans l'atmosphère dans les pays de la région, et qui portera également sur des questions transfrontières telles que les réserves, les bassins fluviaux et les polluants. Des études sur les changements spécifiques à certains sites, fondées sur une présentation visuelle d'images de télédétection actuelles et passées constitueront l'un des principaux éléments de l'atlas. Des images satellitaires "avant et après" seront utilisées pour illustrer des changements environnementaux tels que l'évolution de l'utilisation des sols, la croissance urbaine, la modification des réseaux hydrologiques (barrages, détournements de cours d'eau et assèchement des zones humides), la dégradation des sols et la désertification, l'évolution des zones côtières, la perte d'habitats de grande valeur, l'impact des guerres et des conflits, l'impact du changement climatique et la réduction des masses d'eau.

46. Avec la participation de l'OMS, de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, de l'OMI, de la Banque mondiale et de l'Organisation de coopération et de développement économiques, l'UIT organise le Salon mondial et le forum international des télécommunications pour rendre compte des nouveaux besoins et des nouvelles réalités du secteur et pour dynamiser les TIC en encourageant la collaboration et en favorisant entre les responsables politiques et industriels un dialogue de haut niveau sur le rôle des TIC dans la solution de problèmes urgents tels que le changement climatique, la reprise économique mondiale et la cybersécurité.

47. L'UNOSAT/UNITAR, agissant avec l'appui du Centre national d'études spatiales (CNES) français et en coopération avec le HCR, le Comité international de la Croix-Rouge, des organisations non gouvernementales, des entreprises privées et des universités, élabore un système de gestion du parc de véhicules pour les organismes des Nations Unies et les organisations non gouvernementales. Ce système renforcera la sécurité du personnel, des véhicules et du fret, améliorera l'efficacité du parc et réduira l'empreinte environnementale.

E. Progression de la connaissance scientifique de l'espace et protection de l'environnement spatial

48. En 2010, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a commencé à étudier un nouveau point de l'ordre du jour relatif à l'Initiative internationale sur la météorologie spatiale dans le cadre d'un plan de travail triennal. Les principaux objectifs de cette initiative sont de contribuer à la progression de la connaissance scientifique qui est nécessaire pour comprendre et prévoir la météorologie dans l'espace circumterrestre et de promouvoir l'éducation et la sensibilisation du public. Une série de réseaux terrestres pour la surveillance de la météorologie spatiale a été créée sur la base des travaux menés dans le cadre de l'Année héliophysique internationale (2007).

49. Rappelant l'impact grandissant du climat spatial sur l'infrastructure météorologique, comme les satellites météorologiques, et sur un nombre croissant d'activités humaines, ainsi que les possibilités de synergies entre la fourniture d'informations météorologiques et la diffusion d'alertes concernant le climat spatial, et le rôle des satellites météorologiques dans la surveillance de l'environnement spatial, le Conseil exécutif de l'OMM a confirmé que l'Organisation apporterait son soutien aux activités de coordination et d'harmonisation internationales des observations, données et services portant sur le climat spatial. Il a créé une équipe de coordination interprogrammes pour la météorologie de l'espace qui travaillera de concert avec le Service international de l'environnement spatial et les organismes des Nations Unies intéressés, y compris le Bureau des affaires spatiales, l'UIT, l'OACI et l'OMI.

IV. Autres activités

50. La Division de la science et de la technologie de la CEA entreprend actuellement un programme d'étude visant à exposer et à examiner différents problèmes et questions associés à un nouvel et ambitieux objectif, à savoir faire en sorte que les États et les sociétés soient capables d'exploiter les techniques spatiales. La prochaine étape consistera à élaborer un ensemble d'outils et à appliquer les méthodes pertinentes à des pays pilotes pour étalonner les indicateurs d'application générale et intégrer les services scientifiques et technologiques géospatiaux au cœur de diverses cyberstratégies sectorielles dans les États Membres (cybersanté, commerce électronique, cyberéducation et cyberservices pour le développement rural).

51. En 2009, le PNUE a démarré une activité pilote portant sur la mise au point d'un projet de méthode d'évaluation des risques et de la vulnérabilité en Jamaïque. Ce projet vise à recenser les risques et la vulnérabilité des pays face au recul des écosystèmes et au changement climatique et à tenir compte de ces éléments pour améliorer les approches et les pratiques en matière de réduction des risques de catastrophe. Sa première phase porte en particulier sur les petits États insulaires en développement et les écosystèmes côtiers, la vulnérabilité aux cyclones tropicaux étant abordée dans l'étude initiale. Les futures activités pilotes concerneront les écosystèmes côtiers et ceux des terres arides et des montagnes, vraisemblablement dans la région Asie-Pacifique, les Caraïbes et le Soudan.

52. Le centre GRID-Europe du PNUE, par le biais de son partenariat institutionnel avec l'Université de Genève, coordonne plusieurs grands projets de coopération transnationale du septième programme-cadre de la recherche et du développement technologique de la Commission européenne, et/ou y participe. Le projet enviroGRIDS du septième programme-cadre (<http://www.envirogrids.net>) porte sur le renforcement des capacités en vue de créer un système d'observation et d'évaluation du bassin hydrographique de la mer Noire à l'appui du développement durable. Le projet a démarré en avril 2009 pour une durée de quatre ans; le groupe des 27 organismes européens qui l'encadrent est coordonné par la Division de l'alerte rapide et de l'évaluation-Europe et l'Université de Genève. Ce projet vise à réunir plusieurs nouvelles technologies de l'information pour rassembler, stocker, distribuer, analyser, visualiser et diffuser des informations cruciales sur les conditions environnementales passées, présentes et futures. La Division de l'alerte rapide et de l'évaluation-Europe est particulièrement impliquée dans la mise au point d'une infrastructure de données spatiales qui permettra d'assurer l'interopérabilité des données, d'échanger des informations et de fournir des données parmi toutes les parties prenantes et tous les utilisateurs finals du groupe, et au-delà.

53. L'UNITAR/UNOSAT, qui travaille à l'élaboration de solutions intégrées avec l'appui de la Commission européenne, contribue à l'élaboration d'outils permettant la transmission par satellite de photos de terrain géo-étiquetées pour une insertion rapide et aisée dans les cartes spatiales.

54. Après examen et accord de la Commission des normes de sûreté de l'AIEA en avril 2009, l'Agence a publié, conjointement avec le Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, le

Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace (A/AC.105/934). L'AIEA continuera de maintenir des relations de travail étroites avec le Sous-Comité et son Groupe de travail sur l'utilisation de sources d'énergie nucléaire dans l'espace en vue de promouvoir et de faciliter l'application de ce Cadre de sûreté.

55. Pour célébrer l'Année internationale de l'astronomie (2009) proclamée par l'Assemblée générale en 2007, de nombreuses activités de sensibilisation et de renforcement des capacités en astronomie ont été entreprises par l'UNESCO en coopération avec l'Union astronomique internationale (UAI) afin de rendre la science plus accessible à la société et d'améliorer la formation scientifique, en particulier dans les pays en développement. Il a été fait don de "Galiléoscopes" bon marché, de haute qualité et faciles à assembler à des établissements d'enseignement de plusieurs pays en développement. Un bureau mondial pour le développement de l'astronomie sera créé par l'UAI en 2010; sa principale fonction sera de coordonner les activités d'astronomie existantes et prévues dans les domaines de l'éducation, du développement mondial durable et du renforcement des capacités.

56. Dans le cadre du Règlement sanitaire international, l'OMS a entrepris, avec le concours de partenaires extérieurs, de dresser des cartes des risques de fièvre jaune en vue d'élaborer des lignes directrices internationales sur les voyages et la santé et d'appuyer les moyens d'intervention en cas d'urgence. La constitution de cartes des risques a pour objet de réduire au minimum les effets préjudiciables des vaccins sur les voyageurs et de prévenir la propagation de la maladie. Les cartes se fondent sur des images de télédétection et des images satellitaires tenant compte de facteurs tels que l'altitude et la végétation en vue d'identifier et de délimiter les zones et les populations à risque. On s'emploie également à utiliser des images satellitaires pour renforcer la surveillance de la peste et la lutte contre cette maladie dans plusieurs pays d'Asie centrale où elle est endémique, où la gerbille est le principal animal réservoir et où les mouvements de population humaine dans des zones auparavant inhabitées accroissent le risque de contamination des humains. En collaboration avec le CNES et plusieurs instituts de recherche, l'OMS participe au Kazakhstan à l'élaboration d'un projet pilote visant à accroître l'utilisation des images satellitaires, l'objectif étant d'améliorer la surveillance du réservoir animal, la détection des maladies épizootiques, la prévision des épidémies et le développement d'un logiciel de gestion des données, de cartographie et d'intégration des images satellitaires.