

**Assemblée générale**

Distr.: Générale
13 mars 2008
Français
Original: Anglais/Espagnol/Russe

**Comité des utilisations pacifiques
de l'espace extra-atmosphérique****Coopération internationale sur les utilisations pacifiques de
l'espace extra-atmosphérique: activités des États Membres****Note du Secrétariat****Additif****Table des matières**

	<i>Page</i>
II. Réponses reçues des États Membres	2
Chili	2
Fédération de Russie	4
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	11
Viet Nam	12



II. Réponses reçues des États Membres

Chili

[Original: Espagnol]

1. Créée par le décret n° 338 du 17 juillet 2001, l'Agence spatiale chilienne a pour mission principale:

a) De donner des avis au Président de la République sur toutes questions relatives à la définition, la formulation et l'exécution des politiques, plans, programmes, mesures et activités dans le domaine spatial et de coordonner les activités des organismes publics compétents pour ces questions;

b) De rédiger et de proposer un projet de loi portant création d'une instance chargée en permanence de mener les activités spatiales;

c) De proposer la politique spatiale nationale, avec les mesures, plans et programmes s'y rapportant, en vue de son adoption ou de son exécution.

2. Depuis 2001, une communauté spatiale nationale se développe dans les milieux universitaires et scientifiques, dans les administrations publiques (ministères, départements, préfetures, municipalités et services publics) et dans le secteur privé. Un répertoire des ressources humaines spécialisées dans les sciences de l'espace a été créé. En 2007, une importante alliance stratégique a été nouée avec le Système national de coordination de l'information territoriale (<http://www.snit.cl>), qui est un conseil ministériel chargé de la gestion des données territoriales nationales, soit une instance importante pour les usagers de la télédétection.

3. Un réseau de contacts internationaux a été tissé grâce à une participation active aux activités des organismes des Nations Unies et à la signature d'accords intergouvernementaux et de mémorandums d'accord avec les agences spatiales du Brésil, de la Chine, de l'Équateur, de l'Espagne, de la Fédération de Russie, de la France, d'Israël, de la République de Corée et de l'Ukraine ainsi qu'avec le Bureau des affaires spatiales de l'ONU et l'Université internationale de l'espace. Les initiatives prises en vue de la signature d'accords spatiaux avec l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Argentine, la Colombie, le Guatemala, l'Inde et le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord sont déjà bien avancées.

4. Depuis 2005, l'Agence spatiale chilienne dirige l'exécution du projet de satellite d'observation de la Terre. Le 21 décembre 2007, neuf sociétés spatiales internationales ont été invitées à soumissionner et l'on espère une adjudication en mars 2008.

5. S'agissant des deux missions fondamentales confiées à l'Agence en vertu du décret en portant création, les résultats obtenus jusqu'ici sont indiqués ci-après:

a) En ce qui concerne la politique spatiale nationale, une proposition a été transmise à la Présidente de la République, M^{me} Michelle Bachelet Jeria, au cours du dernier trimestre de 2007, et la promulgation de ce texte par le Parlement est attendue au premier trimestre de 2008;

b) En ce qui concerne l'élaboration d'une loi portant création de l'Agence spatiale chilienne en tant que service public doté de l'autonomie financière et d'une

personnalité juridique, un projet de loi a été rédigé. Toutefois, sur instructions du Bureau de la présidence, des mesures sont prises pour que, dans l'intérim, un conseil ministériel situé au Ministère de l'économie remplisse les fonctions de l'Agence qu'il est prévu de créer. Le texte du projet de décret a été transmis au Ministère de l'économie en 2007 et l'on espère que le décret sera promulgué d'ici à la fin du premier trimestre de 2008.

6. En 2007, des progrès ont été accomplis dans l'installation d'une station terrestre de dernière génération pour la réception directe d'images satellite par le service de cartographie par photo aérienne de l'armée de l'air chilienne. Ce service public sera un élément clef du segment terrestre de l'architecture nationale de l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique. Il est prévu que la station sera inaugurée au premier trimestre de 2008.

7. Des préparatifs ont été faits en 2007 en vue de la conférence spatiale internationale sur les techniques spatiales et les changements climatiques prévue pour le 1^{er} avril 2008, durant le Salon international de l'aéronautique de l'espace (FIDAE 2008). La Conférence sera présidée par M. Raimundo González Aninat, ambassadeur extraordinaire et ouverte par le Ministre de la défense nationale, le Sous-Secrétaire à l'aviation, le Commandant en chef de l'armée de l'air chilienne et le Directeur de la politique spéciale du Ministère des affaires étrangères.

8. En 2007 on a également préparé la participation du Chili au Salon international de l'aéronautique et de l'espace de 2008, en prévoyant l'installation d'un kiosque de 32 mètres carrés consacré aux activités de l'Agence spatiale chilienne.

9. Les mesures suivantes ont été prises dans le cadre du projet d'acquisition d'un satellite d'observation optique de la Terre:

a) En 2007, une demande de renseignements a été communiquée à 25 sociétés spatiales internationales; 15 d'entre elles ont fait parvenir un dossier qui a fait l'objet d'une évaluation;

b) À la suite de l'évaluation, le 21 décembre 2007, on a sollicité des propositions de neuf sociétés internationales en vue de faire l'acquisition d'un satellite d'observation de la Terre. Il est prévu de recevoir les propositions avant la fin de février 2008 et d'attribuer et signer un marché en mars 2008. Le budget de ce projet s'établit à 70 millions de dollars des États-Unis (voir le communiqué de presse sur le site Web du Ministère de la défense: <http://www.defensa.cl/>).

10. Un réseau universitaire et scientifique s'intéressant aux questions spatiales a été mis sur pied et consolidé. Il comprend 12 universités parmi les plus renommées du pays, notamment l'Université catholique pontificale du Chili, l'Université du Chili, l'Université technique Federico Santa María, l'Université de Santiago du Chili, l'Université Concepción, l'Université catholique du Nord, l'Université catholique de Temuco et l'Université australe du Chili. Ces milieux scientifiques participent, à titre consultatif, à l'évaluation des propositions en vue de l'acquisition d'un système satellite et à la mise en œuvre du système d'exploitation satellitaire national.

11. S'agissant des débris spatiaux, un réseau de coordination a été mis en place avec quelques centres de recherche nationaux et la Direction générale de l'aéronautique civile afin d'assurer une bonne coordination sur la base des

notifications de retour des objets spatiaux vers la Terre, à l'aide des notifications aux aviateurs (NOTAMs).

12. L'Agence spatiale chilienne continue d'effectuer des études préalables de faisabilité sur l'utilisation des positions géostationnaires attribuées au Chili par l'Union internationale des télécommunications pour un futur projet de télécommunications par satellite.

13. En 2007, un soutien a été accordé à des étudiants qui préparent des thèses ayant pour thème les applications de la télédétection, les télécommunications et l'ingénierie satellite.

14. Au cours du quatrième trimestre de l'année 2007, le Ministère du patrimoine national a attribué à l'Agence spatiale chilienne des locaux de 1 000 mètres carrés sur deux étages, dans un bâtiment public du centre de Santiago, où elle siègera. Ce bâtiment (Calle Dieciocho 165) fait partie du patrimoine historique national. On espère obtenir les ressources nécessaires pour les travaux de réfection et de réaménagement en 2008.

15. Dans le domaine du droit de l'espace, il convient de mentionner que le conseiller juridique de l'Agence spatiale chilienne a participé aux grands rendez-vous suivants:

a) La quarante-sixième session du Sous-Comité juridique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, tenue à Vienne, du 26 mars au 5 avril 2007;

b) La cinquantième session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, tenue à Vienne, du 6 au 15 juin;

c) Le symposium "Le Réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre dans les Amériques", tenu au Brésil du 17 au 19 septembre 2007;

d) Le sommet ministériel du Groupe sur l'observation de la Terre, tenu au Cap (Afrique du Sud), du 28 au 30 novembre 2007.

16. À chacune de ces réunions, un effort particulier a été fait pour concilier les obligations découlant des dispositions du droit de l'espace et l'utilisation des applications des techniques spatiales au profit des pays en développement.

17. En vue de promouvoir le droit de l'espace au Chili, des séminaires de vulgarisation et des activités destinées à former un noyau de spécialistes sont également organisés.

Fédération de Russie

[Original: Russe]

1. Introduction

1. En 2007, les activités nationales de la Fédération de Russie dans le domaine de l'utilisation de l'espace à des fins pacifiques ont été menées par l'Agence spatiale russe (Roscosmos) conformément au Programme spatial fédéral russe, au programme fédéral spécial GLONASS (Système mondial de navigation par satellite) et à d'autres programmes spéciaux, en coopération avec l'Académie des sciences

russe, le Ministère de la défense de la Fédération de Russie ainsi que d'autres clients et utilisateurs d'information et de services spatiaux.

2. En 2007, la Fédération de Russie a effectué 26 lancements. L'un d'entre eux a échoué mais au total, 48 objets (dont 18 véhicules spatiaux russes et 30 véhicules appartenant à d'autres pays) ont été lancés dans l'espace. Vingt lancements ont été effectués à partir du cosmodrome de Baïkonour, d'où 42 engins spatiaux ont été lancés. Cinq lancements ont été effectués à partir du cosmodrome de Plesetsk, d'où cinq engins spatiaux ont été lancés. Un engin spatial a été envoyé dans l'espace à partir de la base de lancement de la région d'Orenburg.

3. Les véhicules spatiaux russes suivants ont été lancés:

- a) Deux vaisseaux spatiaux Soyouz habités (Soyouz TMA-10 et TMA-11);
- b) Quatre vaisseaux cargos automatiques (Progress M-59, M-60, M-61 et M-62);
- c) Un engin spatial de recherche expérimentale (Foton-M3);
- d) Un engin spatial Raduga-1;
- e) Dix véhicules spatiaux (Cosmos 2427-Cosmos 2436).

4. Les engins spatiaux suivants, qui appartiennent à d'autres pays, ont été lancés: Anik-F3 (Canada), TerraSAR-X (Allemagne), SAR-Lupe (Allemagne), Egyptsat-1 (Égypte), Saudisat-3 (Arabie saoudite), Saudicomsat-3 (Arabie saoudite), Saudicomsat-4 (Arabie saoudite), Saudicomsat-5 (Arabie saoudite), Saudicomsat-6 (Arabie saoudite), Saudicomsat-7 (Arabie saoudite), Libertad-1 (Colombie), CP3 (États-Unis d'Amérique), CP4 (États-Unis), CAPE-1 (États-Unis), Aerocube-2 (États-Unis), CTSB (États-Unis), MAST (États-Unis), quatre satellites Globalstar (États-Unis), Genesis-2 (États-Unis), DirectTV-10 (États-Unis), Globalstar-2 (4 satellites des États-Unis), Sirius-4 (Suède) et Radarsat-2 (Canada).

2. Programme de vols habités

5. Conformément à ses obligations internationales concernant la construction et l'exploitation de la Station spatiale internationale (ISS), la Fédération de Russie a lancé en 2007 un vaisseau de transport ayant à son bord des membres de l'équipage de l'ISS et trois vaisseaux cargo, a assuré le contrôle et le suivi du vol du segment russe de l'ISS et exécuté le programme de recherche et d'expériences prévu.

6. En 2007, le segment russe de la station spatiale internationale a effectué des expériences scientifiques portant sur des thèmes très divers. Les travaux ont concerné 43 expériences, dont 34 étaient russes.

3. Programme d'application des techniques spatiales

a) Communications, radiodiffusion de télévision et navigation spatiales

7. Comme les années précédentes, en 2007, les systèmes spatiaux ont permis à la Fédération de Russie d'avoir un espace informationnel unique et de fournir des services de télécommunications modernes à différents utilisateurs.

8. Le réseau orbital de moyens spatiaux de communication, de radiodiffusion de télévision et de navigation comprend les véhicules spatiaux suivants: Ekspress-A,

Ekspress-AM, Yamal-100, Yamal-200 (communications, télévision), Ekran-M, Bonum-1, Gonets-D1, Gonets-M (communications), Glonass, Glonass-M et Nadejda (navigation, recherche et sauvetage).

9. Le système GLONASS a continué de fonctionner et exploite désormais 21 satellites (dont 13 sont des satellites Glonass-M). Il est prévu que le réseau orbital du système GLONASS soit étendu à 24 satellites d'ici à la fin de 2009 (couverture mondiale).

10. En vue de regarnir le segment russe du Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage (COSPAR-SARSAT), des travaux sont en cours pour construire et lancer en 2008 deux petits satellites Sterkh, qui sont cinq fois plus légers et resteront en service deux fois et demi plus longtemps que leurs prédécesseurs.

11. À ce jour, le système COSPAR-SARSAT a permis de sauver plus de 20 500 personnes, dont plus d'un millier de ressortissants de la Fédération de Russie et d'autres pays de la Communauté d'États indépendants.

b) Télédétection de la Terre, observations météorologiques, surveillance de l'environnement et gestion des catastrophes naturelles

12. Les satellites d'observation des ressources naturelles Resurs-DK et Monitor-E sont actuellement en orbite. Le satellite d'observation de haute précision Resurs-DK fournit des images de la surface de la Terre avec une résolution pouvant aller jusqu'à un mètre. Le développement de deux nouveaux satellites hydrométéorologiques de nouvelle génération, Meteor-M (orbites moyennes) et Elektro-L (orbite géostationnaire) est presque achevé. Ces satellites doivent entrer en service en 2008.

13. Afin de permettre la surveillance de l'environnement la plus complète possible, la création et l'amélioration progressives d'appareils spatiaux sont en cours, dans le cadre d'un système avancé de satellites de télédétection de la Terre qui comportera les éléments suivants:

a) Satellites météorologiques géostationnaires pour l'observation de phénomènes à grande échelle ayant un impact sur la météorologie mondiale et qui se déroulent dans l'atmosphère et à la surface de la Terre, sous les tropiques, et, en partie, sous des latitudes plus élevées (Electro-L);

b) Satellites météorologiques en orbite polaire à relativement basses altitudes (800-1 000 kilomètres) pour une observation globale intégrée de l'atmosphère et de la surface de la Terre (Meteor-M 1 et Meteor-M 2);

c) Satellites optico-électroniques d'observation en temps réel fournissant des informations intéressantes des secteurs de l'économie liés à l'utilisation des ressources naturelles (Monitor-E, Resurs-DK, Resurs-P);

d) Satellites d'observation reposant sur la physique des rayonnements, équipés de systèmes de radiolocalisation, de radiomètres à hyperfréquences et d'instruments d'observation multibandes fonctionnant dans l'infrarouge ou visible pour étudier la glace le long de la route maritime du Nord dans l'Arctique et pour beaucoup d'autres études océanographiques et océanologiques (Météor-M3);

e) Satellites d'observation faisant appel à la radiolocalisation de haute précision pour des levés de la Terre par tous les temps, ce qui est particulièrement important dans les régions de la Fédération de Russie situées sous de hautes latitudes, où travaillent beaucoup de sociétés de pétrole et de gaz (Arkon-2);

f) Satellites pour la gestion des catastrophes et la recherche d'éventuels signes précurseurs de tremblements de terre (Kanopus-B).

14. En 2007, les travaux se sont poursuivis en vue de la création d'un grand centre d'information sur la télédétection de la Terre. De nouvelles stations destinées à recevoir, traiter et conserver les données sont mises en place, et un système de collecte de données pour l'Eurasie a été lancé.

c) Gestion des catastrophes naturelles grâce aux techniques spatiales

15. L'une des priorités des activités spatiales de la Fédération de Russie est l'élaboration de technologies spatiales et l'appui en information pour la gestion des catastrophes. Cette activité revêt les aspects suivants:

a) La prévision, la détection et le suivi des phénomènes dangereux dans l'atmosphère et en mer (ouragans, vents, typhons, formations de glace, etc.), grâce aux données obtenues par des satellites du type Meteor et Elektro dans diverses bandes de fréquence (optique et ultra-haute fréquence) du spectre électromagnétique;

b) La détection et le suivi des inondations à l'aide de données obtenues par des satellites Meteor-M, Monitor-E et Resurs-DK. Il est prévu de développer et d'appliquer de nouvelles technologies spatiales permettant d'obtenir des informations facilitant la gestion des ressources naturelles;

c) La détection et le suivi de feux de forêt de plus de 40 hectares, à l'aide du panache de fumée et de données obtenues par des satellites Meteor-M, Resurs-DK et Monitor-E obtenues dans les bandes visibles et infrarouges du spectre électromagnétique. On envisage d'équiper les satellites d'instruments infrarouges de pointe pour la détection précoce et le suivi de l'étendue des feux de forêt de plus de 0,1 hectare.

4. Programmes de recherche

16. En 2007, la Fédération de Russie a participé à des projets internationaux dans le domaine de la recherche spatiale fondamentale. Au cours de cette année, les principaux résultats ont été obtenus dans le cadre des programmes d'observation menés à bord de l'Observatoire international du rayonnement gamma (INTEGRAL) de l'Agence spatiale européenne (ESA). Des scientifiques russes ont participé activement à des concours d'observation au cours desquels des résultats significatifs ont été obtenus en ce qui concerne la dynamique des corps superlourds au centre de galaxies et le processus d'évolution d'étoiles à neutrons.

17. En outre, les recherches se sont poursuivies en 2007 sur les rayons cosmiques et les flux corpusculaires dans le cadre de la mission russo-italienne du projet Pamela. Le nombre d'antiprotons et de positrons enregistrés en série est supérieur à toutes les statistiques mondiales obtenues à ce jour dans ce domaine. Les travaux sur le projet doivent continuer jusqu'à la fin de 2009.

18. Dans le domaine de la planétologie, des études se sont poursuivies à l'aide d'instruments russes embarqués sur les sondes Mars Express et Vénus Express: le spectromètre planétaire Fourier (PFS), l'instrument de spectroscopie pour l'étude des caractéristiques de l'atmosphère de Mars (SPICAM), l'Observatoire pour la minéralogie, l'eau, les glaces et l'activité (OMEGA), l'Analyseur d'atomes neutres à haute énergie (ASPERA), la caméra stéréoscopique à haute résolution (HRSC) et le radar/altimètre de sondage de subsurface (MARSIS). D'autres études ont été effectuées sur la surface et l'atmosphère des planètes et les données obtenues sont en cours de traitement et d'analyse.

19. Des travaux se sont poursuivis à bord du vaisseau Mars Odyssey (États-Unis) en vue de détecter et de localiser de la glace d'eau dans le sous-sol de Mars, à l'aide d'un détecteur de neutrons de haute énergie (HEND), instrument complexe que la Fédération de Russie a contribué à élaborer et qui permet d'enregistrer les flux de neutrons rapides provoqués sur Mars par les vents solaires. Il est prévu que ces recherches se poursuivront pendant la période 2008-2009.

20. Les recherches sur les sursauts gamma et les phénomènes transitoires se sont également poursuivies en 2007 à l'aide de l'instrument Konus-A, dans le cadre du projet Konus/WIND de la Fédération de Russie et des États-Unis.

21. Le satellite scientifique russe Kompas-2, qui est entré en service en octobre 2006, reçoit des données scientifiques sur l'activité volcanique et abrite diverses recherches géophysiques.

22. Les scientifiques et les ingénieurs russes et européens ont continué en 2007 de préparer le vol du biosatellite automatique russe Foton-M3, qui a été lancé le 4 septembre 2007 et est revenu sur Terre 12 jours plus tard après avoir accompli sa mission de recherche. Durant son vol, Foton-M3 a effectué 26 expériences scientifiques différentes.

5. Exploitation commerciale des technologies spatiales en Fédération de Russie

23. Faisant fond sur ses activités spatiales, la Fédération de Russie produit des articles de pointe de premier ordre.

24. En 2007, la création de biens et de services novateurs pour l'économie russe a suivi les grandes tendances suivantes:

a) Développement de méthodes de navigation, satellites de télédétection de la Terre, communications spatiales et sciences de l'information;

b) Développement et production d'instruments pour le module de génération d'énergie et de stockage du combustible;

c) Développement de nouveaux types de technologie médicale et de moyens de rééducation;

d) Développement de nouveaux matériaux et processus avancés pour les fabriquer;

e) Développement d'instruments pour l'industrie agroalimentaire et le secteur du bâtiment.

6. Coopération internationale

25. En Fédération de Russie, Roskosmos, avec divers ministères et départements, ainsi qu'avec des entreprises concevant des fusées et d'autres véhicules spatiaux, a contribué en 2007 à la coopération internationale dans les domaines suivants:

- a) Utilisation de sites russes pour lancer des charges utiles étrangères;
- b) Exécution, en coopération avec l'ESA, la France et des organismes européens, d'un projet en vue de la construction d'installations pour le lancement et l'adaptation de lanceurs Soyouz-ST au Centre spatial guyanais en Guyane française, avec des travaux sur des moyens prometteurs de lancer des charges utiles lourdes (projet Oural);
- c) Partenariat pour la construction et l'exploitation de la Station spatiale internationale et la réalisation d'expériences à bord;
- d) Développement du Système international de satellites pour les recherches et le sauvetage COSPAS-SARSAT (avec satellites Sterkh);
- e) Dans le domaine de la recherche spatiale fondamentale, exécution du projet d'Observatoire de l'espace Spektr-RG, en coopération étroite avec les partenaires;
- f) Exécution de projets sur les technologies spatiales (avec Foton-M);
- g) Développement conjoint d'un lanceur avec le Brésil.

26. Les activités suivantes seront probablement entreprises en 2008, en vue de développer plus avant la coopération internationale:

- a) Installation de charges utiles de conception et de fabrication étrangères à bord de satellites de type Meteor-M et Resurs-DK et des futurs satellites Electro-L;
- b) Installation d'instruments scientifiques russes à bord de satellites étrangers dans le cadre de la mission Lunar Reconnaissance (de la National Aeronautics and Space Administration (NASA)) et d'autres projets;
- c) Participation russe au programme de Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité et au Groupe sur l'observation de la Terre;
- d) Participation russe au programme européen pour la surveillance des feux de forêt et des situations d'urgence et la prévision des tremblements de terre, avec l'utilisation d'appareils se trouvant à bord de satellites Meteor-M et Resurs-DK.

27. Des propositions ont été élaborées en vue de l'adhésion de Roskosmos à 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"), qui prévoit une coopération concernant l'utilisation autorisée des ressources spatiales dans les situations de catastrophe naturelle ou due à l'homme.

28. Des services contractuels ont été fournis en 2007 pour le lancement de satellites étrangers avec des lanceurs russes de divers types (11 lancements réussis, grâce auxquels 30 satellites ont été lancés).

29. La Fédération de Russie possède des appareils permettant de placer sur orbite terrestre, à divers degrés d'inclinaison, des charges utiles d'un poids de quelques

centaines de kilogrammes à une vingtaine de tonnes. Ses lanceurs Soyouz et Proton ont été modernisés (Soyouz-2 et Proton-M). En vue notamment de garantir l'accès à l'espace, des travaux de développement sont en cours sur des appareils de lancement de pointe, notamment la famille de lanceurs Angara et le complexe spatial Air Start.

30. Pour le lancement de petits satellites légers, des programmes sont en cours en vue de commencer à utiliser des fusées converties dans le cadre des projets Start, Rokot et Dniepr.

31. En 2007, trois lancements de satellites étrangers ont été menés à bien avec des lanceurs Proton-M.

32. À ce jour, la Fédération de Russie a conclu avec 20 pays des accords internationaux sur la coopération dans le domaine de la recherche et de l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique. Roskosmos a également signé des accords avec les agences spatiales de 26 pays et avec l'ESA sur des projets spatiaux conjoints, ainsi qu'un grand nombre d'accords spéciaux.

7. Débris spatiaux

33. D'une ampleur mondiale, les activités spatiales entraînent une augmentation de la pollution de l'espace circumterrestre par l'homme, ce qui affecte la sûreté des vols spatiaux. La Fédération de Russie accorde une grande attention à la recherche de solutions au problème des débris spatiaux.

34. Le programme spatial fédéral pour la période 2006-2015 prévoit des activités visant à réduire le problème des débris spatiaux.

35. Le texte définitif d'une norme nationale de la Fédération de Russie a été arrêté en 2007, "Appareils spatiaux. Directives générales concernant les appareils en vue de réduire la pollution de l'espace circumterrestre par l'homme". Cette norme a été mise en conformité avec les lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux adoptées par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa cinquantième session.

36. Les mesures suivantes, pour l'essentiel, ont été appliquées aux satellites, étages orbitaux et propulseurs russes en 2007:

a) Réduction de la pression dans les réservoirs d'ergols et mise à l'air des ergols imbrûlés dans les étages orbitaux des lanceurs Proton-M et Soyouz-2;

b) Lorsque le propulseur se sépare de l'étage supérieur Breeze-M, il n'y a pas de pollution de l'environnement circumterrestre par de petits éléments opérationnels et le combustible résiduel et les gaz sont expulsés dans l'espace circumterrestre lorsque le réservoir supplémentaire de combustible se sépare de l'étage orbital Breeze-M;

c) La conception des étages supérieurs du lanceur Dniepr évite que de petits éléments opérationnels ne viennent polluer l'environnement circumterrestre car les barrettes pyrotechniques et les éléments du système de séparation et ce genre d'équipement restent dans l'étage;

d) Dans l'étage supérieur du lanceur Cosmos-3M, la conception des extracteurs du système de séparation du satellite a été affinée pour empêcher de rejeter des éléments opérationnels dans l'espace circumterrestre;

e) On a beaucoup réfléchi à la faisabilité d'enlever les satellites des orbites opérationnelles au moyen des systèmes de propulsion électrique normalement utilisés pour des corrections d'altitude.

37. En 2007, des travaux de développement se sont poursuivis sur les composants fonctionnels d'un système automatique de prévision à long terme et d'alerte en cas de situations dangereuses, qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine, risquant d'affecter le fonctionnement des réseaux et objets orbitaux ou la Terre et ainsi que sur les moyens de réduire les dangers associés à ces situations dangereuses.

38. Pour réduire le risque de pollution humaine, il importe d'établir un catalogue des objets polluant l'espace circumterrestre, et tout particulièrement l'orbite géostationnaire. À cette fin, l'Institut de mathématiques appliquées de Keldysh et l'Observatoire de Poulkovo, dans la région de Léningrad, ont organisé un réseau international de 18 observatoires couvrant la totalité de l'orbite géostationnaire. Les observations effectuées pendant la période 2004-2007 ont permis d'identifier quelque 300 nouveaux objets dans l'orbite géostationnaire.

39. La Fédération de Russie mène ses travaux visant à résoudre les problèmes liés à la pollution d'origine humaine dans l'espace circumterrestre dans le cadre de la législation régissant les activités spatiales, en tenant dûment compte des mesures pratiques et préventives introduites par les agences et organisations spatiales d'autres États.

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

[Original: Anglais]

1. L'édition 2007 de la brochure intitulée *UK Space Activities*, publication annuelle du British National Space Centre (BNSC, Centre spatial national britannique), présente les manifestations et activités des 12 mois écoulés et les perspectives pour l'année à venir. Des exemplaires seront mis à la disposition des délégations aux réunions du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique en 2008.

2. Cette année a montré à quel point la collaboration européenne et internationale est importante pour l'exploration spatiale, l'observation de la Terre et les services satellitaires. Le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord a joué un rôle important dans un certain nombre de lancements, notamment celui de METOP, le nouveau satellite météorologique en orbite terrestre basse; et de STEREO, qui étudie les éruptions solaires. Les travaux préparant la première mission européenne sur Mercure ont également démarré.

3. Le Royaume-Uni a appuyé l'élaboration de la politique spatiale européenne, à laquelle participent l'Agence spatiale européenne, l'Union européenne (UE) et les États Membres et qui a été convenue en mai 2007, et il a souligné les possibilités offertes par le volet spatial du septième programme-cadre de l'UE.

4. Le Centre spatial national britannique et la NASA collaborent pour identifier des domaines de collaboration technologique et scientifique en vue d'explorations de la Lune, et un accord avec l'Agence spatiale algérienne a été mis en œuvre. Le Royaume-Uni collabore avec 13 autres pays dans le cadre de l'équipe de la Stratégie globale d'exploration et il examine actuellement un rapport du Groupe de travail indépendant sur l'exploration spatiale concernant les meilleurs moyens de prendre part à la Stratégie. Le Royaume-Uni a également joué un rôle de premier plan dans les activités de l'Année polaire internationale et de l'Année héliophysique internationale.
5. Les objectifs spatiaux du Royaume-Uni et leur ordre de priorité ont également été revus. La Commission scientifique et technique de la Chambre des communes a publié un rapport important sur les activités spatiales nationales; et une nouvelle stratégie pour la période 2008-2012 est en cours de préparation.
6. Le Centre spatial national britannique coordonne les activités spatiales civiles du Royaume-Uni et il est au cœur des activités britanniques relatives à l'exploration et l'exploitation de l'espace. Il regroupe 10 services gouvernementaux et conseils de recherche ainsi que le Met Office. Il se trouve actuellement au nouveau Ministère de l'innovation, des universités et des savoirs. Un nouveau centre de recherches, le Science and Technology Facilities Council, est chargé de coordonner les efforts déployés par le Royaume-Uni dans le domaine des sciences spatiales.
7. Le Royaume-Uni a célébré le cinquantième anniversaire des vols spatiaux lors d'une manifestation à l'observatoire de Jodrell Bank, où se trouve le seul télescope du monde Ouest ayant pu localiser Spoutnik-1.
8. On trouvera de plus amples informations concernant les activités spatiales du Centre spatial national britannique sur son site Web, à l'adresse www.bnsc.gov.uk.

Viet Nam

[Original: Anglais]

1. Introduction

1. En 2007, le Viet Nam a été touché par une série de catastrophes (cyclones, pluies torrentielles, crues soudaines et glissements de terrain, etc.) qui ont provoqué des pertes de vies humaines et la destruction de milliers de biens et d'infrastructures. De nombreuses grandes villes ont été inondées par plus d'un mètre d'eau en une dizaine de jours. Le Gouvernement a dû intervenir pour secourir les habitants, réfugiés sur les toits de leurs habitations, et leur distribuer de la nourriture, des vêtements et des médicaments par hélicoptère.
2. Conscient de l'importance des techniques spatiales pour l'alerte rapide en cas de risques naturels et pour la gestion des catastrophes, le Viet Nam a encouragé les efforts déployés pour développer et appliquer les techniques spatiales.
3. Le 14 juin 2006, le Gouvernement vietnamien a approuvé la "Stratégie pour la recherche et les applications spatiales jusqu'en 2020", aux termes de laquelle l'Institut de technologie spatiale, qui relève de l'Académie vietnamienne des sciences et de la technologie, a été créé le 20 novembre 2006. Une Commission

vietnamienne pour la recherche et les applications spatiales doit par ailleurs être créée, en 2008, pour orienter et superviser les programmes nationaux ainsi que la coopération internationale pour le développement des techniques spatiales et de leurs applications.

4. Selon cette Stratégie, pendant la période 2006-2010, le Viet Nam doit exécuter les tâches importantes suivantes:

a) Élaboration et mise au point d'un cadre juridique pour la recherche et les applications spatiales, avec notamment:

i) L'étude des lois et réglementations internationales sur l'utilisation et l'exploration de l'espace au nom du Gouvernement;

ii) L'établissement et l'amélioration, pour les organismes et services publics, des règles générales concernant la recherche et les applications spatiales;

iii) L'élaboration et la mise au point des réglementations relatives au stockage, à la gestion, au traitement et à l'utilisation des images satellite et des informations dérivées comme les cartes, les bases de données, etc.;

iv) L'élaboration et l'adoption de règles de sécurité se rapportant au Programme national indépendant pour la recherche et les applications spatiales;

v) L'élaboration et l'adoption de normes et critères de mise en forme pour la recherche et les applications spatiales en vue de garantir la compatibilité aux niveaux national et international;

b) La création d'une infrastructure spatiale nationale, avec notamment:

i) La construction d'une station de réception au sol et d'un centre pour la base de données et le traitement des images satellite; l'acquisition de la technologie de petits satellites d'observation de la Terre et le lancement d'un petit satellite; la construction d'un système GPS;

ii) L'exécution du projet de satellite de communication VINASAT;

iii) La création d'un laboratoire national clef pour les techniques spatiales;

c) Promotion de la recherche en sciences et techniques spatiales: l'Académie vietnamienne des sciences et de la technologie dirigera l'exécution du Programme national indépendant pour la recherche sur les technologies spatiales et leurs applications qui démarrera dès 2008. Il vise principalement à réaliser les activités suivantes:

i) Mener des recherches et construire des stations de réception au sol;

ii) Mieux connaître la technologie des petits satellites et l'obtenir;

iii) Avoir recours à certaines technologies de pointe comme la technologie optique pour l'observation, la technologie des satellites radar et la technologie de transfert d'informations satellitaires à haut débit;

iv) Mener des recherches fondamentales pour développer les techniques spatiales;

- v) Étudier et concevoir certains appareils et logiciels au sol;
- vi) S'efforcer d'atteindre d'ici à 2010 le niveau moyen de la région dans le domaine des techniques spatiales;
- d) Promotion des applications spatiales: de 2006 à 2010, les techniques spatiales devront être renforcées dans quatre grands domaines: communication, hydrométéorologie, télédétection et localisation par satellite. D'ici à 2010, ces domaines devront intégrer les techniques spatiales à leurs activités comme suit:
 - i) *Postes et télécommunications, diffusion et télévision*: le Viet Nam a pour objectif d'étendre les services de communication pour tirer pleinement parti du satellite VINASAT, développer l'apprentissage, les consultations médicales et les réunions à distance ainsi que la télévision par satellite;
 - ii) *Hydrométéorologie, ressources et environnement*: il est nécessaire d'améliorer la prévision des cyclones, crues soudaines, glissements de terrain et catastrophes naturelles, d'évaluer l'impact des changements climatiques mondiaux au Viet Nam, de connaître les fluctuations de l'utilisation périodique des terres, d'établir la base de données des cartes numériques et de la mettre à disposition du Gouvernement central et des autorités locales;
 - iii) *Agriculture, aquaculture et étude des ressources*. Pour améliorer les prévisions concernant la production nationale de riz, les inondations, les incendies de forêt et la sécheresse, le Viet Nam compte développer encore les applications de la télédétection, la planification de l'aquaculture, la pêche côtière et la prospection de pétrole et d'eaux souterraines;
 - iv) *Transport, défense nationale et sécurité*: le Viet Nam prévoit non seulement de tirer profit des capacités du satellite VINASAT et d'utiliser la technologie de positionnement pour la navigation routière, aérienne et maritime mais aussi d'encourager les organisations économiques à investir dans des applications et services faisant appel aux technologies de positionnement et de navigation.

2. Activités et réalisations

5. En novembre 2007, la construction de la station vietnamienne de réception au sol a été achevée et la station a été mise en service. Elle recevra les images des satellites SPOT et Envisat pour la gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Il s'agit d'un projet de coopération conclu entre le groupe European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) et le Ministère des ressources naturelles et de l'environnement (Viet Nam).
6. Le lancement du premier satellite de communication vietnamien VINASAT est provisoirement prévu pour mars 2008, dans le cadre d'un projet de coopération conclu entre Lockheed Martin Corporation (États-Unis d'Amérique) et le Ministère vietnamien de la poste et des télécommunications. Ce satellite fournira des services de téléphonie mobile, de télévision et de télémétrie au Viet Nam. Le Ministère prévoit le lancement d'un deuxième satellite en 2011.
7. Le Viet Nam prévoit de coopérer avec EADS pour concevoir et mettre au point un petit satellite d'observation de la Terre, d'environ 150 kilogrammes, VNRED-Sat, aux fins de l'étude de l'environnement et de la gestion des

catastrophes. Ce projet sera lancé sous peu, dès que les fonds seront dégagés. Le lancement du satellite est prévu pour 2011.

8. Le Viet Nam vise à exécuter la totalité de son Programme national indépendant pour la recherche et les applications spatiales, pendant la période allant de 2008 à 2012.

9. L'atelier régional sur l'utilisation des techniques spatiales pour la gestion des forêts et la protection de l'environnement s'est tenu à Hanoi du 5 au 9 novembre 2007, accueilli conjointement par le Bureau des affaires spatiales de l'ONU, le Ministère vietnamien de la science et de la technologie et l'Agence spatiale européenne (ESA) et coorganisé par l'Académie vietnamienne des sciences et de la technologie, le Ministère des affaires étrangères, le Ministère des ressources naturelles et de l'environnement et le Ministère de l'agriculture et du développement rural.

10. Le principal objectif de l'atelier était de faire mieux connaître aux ministères concernés et à leurs services l'utilisation des techniques spatiales dans l'étude et la gestion de l'environnement, notamment la gestion des forêts, la sécurité de l'environnement, la prévention et la réduction des catastrophes. L'un des principaux éléments de la Stratégie pour la recherche et les applications des techniques spatiales jusqu'en 2020 consiste à recourir aux techniques spatiales pour la gestion et la protection de l'environnement au Viet Nam.

11. Le Viet Nam s'étend sur une superficie de 331 690 kilomètres carrés, dont 126 639 kilomètres carrés, soit 38,2 % du territoire, sont recouverts de forêts. Les forêts du Viet Nam ont différentes caractéristiques et sont présentes dans tout le pays. Ces dernières années, l'exploitation forestière incontrôlée et une série d'incendies de forêts ont causé de graves dommages à l'environnement ainsi qu'à la société et à l'économie vietnamiennes. Tout particulièrement, la déforestation a causé des glissements de terrain pendant les périodes de pluies ainsi que la perte de vies humaines et de biens. Pour améliorer la qualité et l'efficacité de la gestion des forêts et de la protection de l'environnement et réduire les dégâts au minimum, le Viet Nam doit resserrer ses liens avec d'autres pays et échanger des informations, des savoir-faire et des technologies en vue d'établir un système de gestion de l'environnement et de prévision des catastrophes.

12. L'atelier a également donné aux dirigeants et aux scientifiques nationaux l'occasion d'échanger des expériences avec leurs homologues internationaux, et d'en tirer des enseignements concernant les applications des techniques spatiales pour la gestion des forêts et la protection de l'environnement.

13. Pendant l'atelier, les experts étrangers et vietnamiens de la télédétection, du traitement des images satellite, de l'environnement, des ressources naturelles, de la foresterie et de la géologie, notamment, ont partagé leurs expériences et ont examiné les points importants suivants:

a) Initiatives et expériences internationales, régionales et nationales s'agissant de l'utilisation des techniques spatiales pour la gestion des forêts et la surveillance de l'environnement;

b) Études de cas sur les applications réussies des techniques spatiales pour la foresterie et la protection de l'environnement dans la région;

c) Techniques et ressources en informations spatiales pour la gestion des forêts, la préservation de l'environnement et la gestion des catastrophes;

d) Utilisation des techniques spatiales pour réduire l'impact/le risque de déforestation, d'incendies de forêts et de dégradation des sols;

e) Coopération internationale, renforcement des capacités, enseignement et formation dans le domaine de l'application des techniques spatiales pour veiller à l'efficacité de la gestion des forêts et de la protection de l'environnement dans la région.

14. Le Viet Nam prévoit de poursuivre et de renforcer sa coopération dans le domaine des techniques spatiales et de leur application avec les pays et organisations de la région, ainsi qu'au niveau mondial, notamment avec l'Australie, la Belgique, le Centre national d'études spatiales (CNES) (France), le groupe European Aeronautic Defence and Space Company (EADS), l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale et le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. L'Académie vietnamienne des sciences et de la technologie a déjà signé avec l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale un accord de coopération sur les techniques et le développement spatiaux, qui englobe la technologie des satellites, les applications de la télédétection (projet "Sentinel-Asia") et le renforcement des capacités.

15. Lors du quatorzième Forum régional Asie-Pacifique des agences spatiales (APRSAF-14) qui s'est tenu à Bangalore (Inde) du 21 au 23 novembre 2007, le Viet Nam s'est inscrit pour participer au Projet APRSAF de petit satellite d'observation de la Terre, qui démarrera en 2008 et se poursuivra jusqu'en 2013. À cette réunion, le Viet Nam a été choisi pour accueillir le quinzième Forum régional Asie-Pacifique des agences spatiales prévu en 2008. Cette manifestation importante lui donnera l'occasion de continuer à coopérer et à échanger des informations avec la communauté internationale dans le domaine des techniques spatiales et de leurs applications.

16. Comme chaque année, la Semaine mondiale de l'espace a été célébrée du 4 au 10 octobre au Viet Nam. En 2007, l'accent a été mis sur le cinquantième anniversaire du début de l'exploration de l'espace.

17. Pour célébrer la Semaine mondiale de l'espace, l'Institut de technologie spatiale de l'Académie vietnamienne des sciences et de la technologie a coopéré avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) à l'organisation d'activités d'éducation spatiale et de sensibilisation. Ces activités ont reçu un accueil favorable de la part du Gouvernement, des médias et des écoles de tout le pays. Un grand nombre d'étudiants y a également participé.

18. L'Institut de technologie spatiale a organisé un stage de formation de courte durée pour apprendre aux élèves d'établissements scolaires à construire des fusées à eau, avec parachute, en leur expliquant les principes du lancement d'une fusée à eau. Un concours de fusées à eau a été organisé pour les élèves des établissements secondaires, avec plusieurs catégories: trajectoire, parachute et fusée la plus belle.

19. L'Institut a également organisé un concours d'affiches pour éveiller la créativité des enfants sur le thème "La 50^e année dans l'espace". Les meilleures peintures des écoles de tout le pays ont été sélectionnées pour participer au concours d'affiches qui a eu lieu à Bangalore (Inde) du 21 au 25 novembre 2007. Toutes ces

activités ont été diffusées dans des émissions éducatives de la télévision nationale vietnamienne pour apprendre aux enfants à construire et à lancer les fusées à eau et pour recevoir un appui du public.

3. Résumé, évaluation et perspectives

20. Bien que le développement des techniques spatiales n'en soit qu'à ses débuts au Viet Nam, grâce à l'appui du Gouvernement vietnamien et des organismes responsables ainsi qu'à la coopération internationale, le Viet Nam est déterminé à jeter les fondements du développement des techniques spatiales dans le pays.

21. Aujourd'hui, le Viet Nam a fait ses premiers pas dans le développement des techniques spatiales, notamment:

a) Dans le domaine de l'hydrométéorologie, les données des satellites GMS/NOAA sont utilisées pour améliorer la précision des prévisions météorologiques, de cyclones et d'autres catastrophes;

b) Dans le domaine de l'information et des communications, où de nombreuses stations au sol ont été construites pour assurer des services de télédiffusion et de télécommunications, l'évènement le plus marquant étant la mise en œuvre du projet VINASAT;

c) Dans le domaine de la télédétection, grâce aux images des satellites Landsat et SPOT couvrant l'ensemble du territoire du Viet Nam et à la navigation par satellite.

22. Le Viet Nam doit encore mettre au point une politique nationale et un cadre juridique de la recherche et des applications des techniques spatiales; sensibiliser les esprits à l'importance de la formation des ressources humaines dans ce domaine; bâtir et améliorer ses infrastructures spatiales; poursuivre la coopération internationale; mobiliser des fonds budgétaires et des fonds d'aide publique au développement ainsi qu'encourager les investissements provenant de différentes sources, y compris des entreprises privées de ce domaine.

23. En outre, le Viet Nam se soucie particulièrement de donner aux jeunes davantage d'occasions d'étudier les sciences et les techniques spatiales et de les encourager à le faire.

24. On espère que les techniques spatiales vietnamiennes continueront de progresser, atteindront le niveau global de développement de la région et contribueront efficacement au développement socioéconomique du pays, en améliorant la qualité de vie, la gestion de l'environnement et des ressources ainsi que la défense et la sécurité nationales.