

**Assemblée générale**Distr. : Générale
23 janvier 2004

Original: Anglais/Espagnol/Français

**Comité des utilisations pacifiques
De l'espace extra-atmosphérique****Coopération internationale dans le domaine des utilisations
pacifiques de l'espace: activités des Etats membres****Note du secrétariat *****Additif****Table des matières**

	<i>Page</i>
II. Réponses reçues des Etats membres	2
Algérie	2
Argentine	4
Cuba	6
Finlande	10
Allemagne	13
Hongrie	14
Mexique	17
Slovaquie	21
Turquie	28

* Le présent document contient les réponses reçues des Etats membres entre le 19 novembre 2003 et le 14 janvier 2004.

II. Réponses reçues des Etats membres

Algérie

[Original: Français]

1. L'Agence spatiale algérienne (ASAL) a entrepris, au cours de sa première année d'existence, de mettre en œuvre un programme visant à introduire d'une manière opérationnelle les technologies et applications spatiales dans le processus de développement durable, en les utilisant dans l'élaboration du plan national et/ou des schémas régionaux au profit des secteurs de l'aménagement du territoire et de l'environnement, de l'agriculture, de la géologie minière et pétrolière et des télécommunications.
2. En termes d'infrastructure et d'équipements technologiques, l'Algérie compte concrétiser des projets inscrits au programme national spatial en s'appuyant sur la coopération internationale. La réalisation d'une unité de développement de petits satellites et de satellites d'observation de la Terre et de télécommunication constitue une priorité.
3. Deux mémorandums d'entente basés sur une coopération qui privilégie le transfert de savoir-faire ont été signés avec l'Afrique du Sud et l'Argentine. Des contacts avancés sont en cours avec d'autres pays (France et Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) dans le domaine des technologies spatiales.
4. L'une des premières actions de l'ASAL a été l'organisation à Alger les 14 et 15 juillet 2003 des « Journées AISAT-1 – Utilisateurs » qui avaient pour objectif de présenter aux acteurs du secteur économique l'importance et l'apport de l'outil télédétection — à travers les images AISAT-1 — pour la connaissance, le suivi des ressources naturelles et de l'environnement, l'aménagement du territoire et la gestion des catastrophes naturelles. Outre des opérateurs du secteur économique et des institutions nationales de recherche, certaines agences spatiales internationales ont pris part à cette manifestation scientifique (Afrique du Sud, Argentine, France, Nigéria et Royaume-Uni).
5. Avec le lancement réussi des trois microsatsellites du Nigéria, de la Turquie et du Royaume-Uni en septembre 2003, la constellation de satellites à laquelle appartient AISAT-1 est en phase de mise en œuvre. Ainsi des séances de coordination de la constellation de gestion des catastrophes ont eu lieu pour définir les mécanismes d'échange de données entre les différents systèmes.
6. L'Agence spatiale algérienne a mis en place un projet fédérateur relatif à la réduction du risque sismique, avec comme support principal les techniques spatiales, la télédétection et le système de positionnement global (GPS). Cinq institutions de recherche concernées par cette problématique sont impliquées dans l'exécution dudit projet, pour lequel le partenariat international est encouragé.
7. Il s'agit, pour ce qui est des institutions nationales, du Centre de recherche en astronomie, astrophysique et géophysique (CRAAG), du Centre national des techniques spatiales (CNTS), de l'Institut national de cartographie et de télédétection (INCT), du Centre de génie parasismique et du Centre de

développement des technologies avancées. Du côté international, l'Institut de physique du globe de Strasbourg (France), le Département des sciences de la Terre de l'Université de Trieste (Italie) et la société Atlantis Scientific Inc. (Canada) sont disposés à contribuer à la réussite de ce projet.

8. L'utilisation de la télédétection active et passive à moyenne, haute et très haute définition pour l'élaboration de documents cartographiques thématiques détaillés est prévue. Un réseau de surveillance sismique fondé sur les techniques de positionnement par GPS a été dimensionné. Ainsi une quarantaine de stations GPS permanentes couvriront le nord de l'Algérie, qui est sujet à un risque sismique relativement fort.

9. Pour ce qui est des feux de forêt, un programme de surveillance quasi-continu des zones forestières a été mis en place par l'ASAL au cours de l'été 2003. Grâce aux données AISAT-1, une quantification précise a été effectuée et a permis d'évaluer les dommages occasionnés dans un secteur où plus de 30 000 hectares du patrimoine forestier ont été touchés par les incendies.

10. Un projet visant à doter les structures que sont les directions générales des forêts et de la protection civile de cellules d'observation et de suivi basées sur l'utilisation des données satellitaires est en cours de mise en œuvre.

11. Pour ce qui est de l'aménagement du territoire, une convention entre le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement et l'ASAL a été signée. Elle vise l'utilisation de l'imagerie spatiale en général, et des données AISAT-1 en particulier, dans l'élaboration du schéma national et des plans régionaux d'aménagement du territoire.

12. L'ASAL a engagé pour le compte du ministère de l'Education nationale une réflexion relative à la mise en œuvre d'un programme pédagogique axé sur les techniques spatiales destiné aux écoles, aux lycées et aux instituts de formation. L'ASAL compte aussi organiser des journées portes ouvertes dédiées aux lycéens afin de les initier aux sciences de l'espace.

13. Le CNTS, pôle d'excellence de formation supérieure et avancée, contribue au renforcement des capacités nationales dans le domaine spatial par la formation d'ingénieurs et de techniciens en sciences géographiques et par la poursuite de la formation au magistère en techniques spatiales. La réouverture du magistère en instrumentation spatiale est prévue pour l'année universitaire 2003/04.

14. Des conventions liant l'ASAL et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique ont été signées. Elles concernent les modalités de mise à disposition des données AISAT-1 au bénéfice de la communauté universitaire (enseignants, chercheurs et étudiants). Leur but est d'encourager l'usage des images AISAT-1 et donc de la télédétection au sein des facultés et des laboratoires des universités algériennes.

15. Le CNTS est l'organisme pilote du programme mobilisateur intitulé « Technologies et applications spatiales » qui s'inscrit dans le cadre des programmes nationaux de recherche. Le CNTS s'est aussi vu confier plus de 20 projets de recherche-développement sur les axes relatifs aux technologies des petits satellites, de l'instrumentation spatiale, de la localisation et du positionnement par satellite, de l'observation de la Terre et de l'information à référence spatiale.

16. Dans le domaine cartographique plusieurs cartes topographiques à l'échelle du 1/200 000^{ème} ont été réalisées à partir des images Landsat 7. L'INCT a en effet introduit les images spatiales dans le processus de révision cartographique, qui concerne la partie saharienne du territoire national. Des essais relatifs à l'utilisation des données AISAT-1 dans la révision cartographique à cette échelle ont donné entière satisfaction.

17. Dans le cadre d'un projet relatif à l'unification des systèmes de références géodésiques d'Afrique du Nord — sous-ensemble du projet issu d'une recommandation de la Commission économique pour l'Afrique qui concerne l'ensemble du continent africain — l'Algérie a pris une part active aux travaux du troisième atelier qui s'est tenu à Rabat (Maroc) en octobre.

18. Les recommandations de cet atelier ont conforté celles du deuxième atelier, tenu à Alger en 2001. Elles visent la mise en place de stations GPS permanentes et l'adoption du système géodésique international connu sous le nom de « Cadre de référence terrestre international ». L'INCT, en coopération avec le CNTS, est chargé de piloter le projet.

19. En sa qualité de membre du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, l'Algérie a participé activement aux travaux de celui-ci d'une part, et s'est engagée dans le travail des groupes chargés de la mise en œuvre des recommandations de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III).

20. L'Algérie s'est engagée dans un processus d'adhésion aux instruments juridiques régissant les activités spatiales, notamment les cinq conventions et accords des Nations Unies sur l'espace extra-atmosphérique, et prépare la mise en place future d'une législation nationale en adéquation avec le droit de l'espace et les accords internationaux dans ce domaine.

21. Dans le cadre de l'application des recommandations du Sommet mondial pour le développement durable tenu à Johannesburg (Afrique du Sud) en 2002, l'Algérie a engagé plusieurs projets utilisant les technologies spatiales et les systèmes de d'information géographique comme outils d'investigation, notamment dans le domaine de l'aménagement intégré sur la base des normes en vigueur en ce qui concerne la protection de l'environnement.

22. Enfin l'Algérie a célébré la semaine spatiale internationale par une manifestation tenue du 8 au 10 octobre 2003 à Constantine (Algérie orientale) et organisée par l'association d'astronomie « Sirius » (organisation non gouvernementale). Des institutions nationales comme l'ASAL, l'Université de Constantine, le CNTS et l'INCT y ont pris part.

Argentine

[Original: Espagnol]

1. La Commission nationale argentine des activités spatiales (CONAE) a mené plusieurs activités associées aux utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique en 2003. Celles-ci sont décrites ci-après.

2. La première réunion du groupe de travail scientifique de la CONAE et de la NASA des Etats-Unis d'Amérique sur leur mission commune dénommée SAC-D/Aquarius (Satélite de Aplicaciones Científicas/Aquarius) a été tenue à Mar del Plata de 18 au 20 mars.
3. La première réunion technique de la CONAE et de l'Administration océanique et atmosphérique nationale (NOAA) des Etats-Unis a été tenue à Buenos Aires les 20 et 21 mai. Le but de cette réunion était d'analyser les domaines possibles de coopération entre les deux institutions.
4. La CONAE et le Centre national d'études spatiales (CNES) de la France ont tenu une réunion de travail sur les inondations à l'Institut Gulich d'études spatiales avancées, dans la province de Cordoba du 2 au 4 juillet. La réunion a débouché sur la mise sur pied d'un projet coopératif d'élaboration d'outils d'alerte rapide en cas de risque de crues utilisant des informations spatiales.
5. Un colloque sur les applications des technologies spatiales dans le domaine de la santé a été tenu à l'Institut Gulich et au Ministère argentin de la santé à Buenos Aires du 7 au 11 juillet. Le colloque a été organisé par la CONAE, le Ministère de la santé et le CNES. Son objet était de développer de nouveaux outils de surveillance épidémiologique et d'étudier et de développer des méthodes de suivi de la santé publique et de l'environnement en utilisant des données recueillies depuis l'espace pour édifier des systèmes d'alerte rapide, y compris un travail de modélisation. Ce colloque a débouché sur un projet en coopération structuré sur deux axes: a) surveillance de la leishmaniose, du hantavirus, de la fièvre hémorragique argentine et de la malaria; et b) étude de la dengue dans la province de Salta. Le travail sera concentré dans la zone subtropicale du nord de l'Argentine et dans la zone de pampa humide (pampa húmeda).
6. Un atelier d'experts sur la technologie spatiale au service de la gestion des inondations et des incendies catastrophiques a été tenu à l'Institut Gulich. Cette réunion, conjointement organisée par la CONAE, le Bureau des affaires spatiales de l'Organisation des Nations Unies et l'Agence spatiale européenne (ESA), a été suivie par des experts de la région qui ont travaillé à l'établissement d'un projet en coopération visant à élaborer des outils d'alerte rapide en cas d'inondations et d'incendie dans la région. Y ont participé des personnalités d'Argentine, de Bolivie, du Brésil, du Chili, du Paraguay et du Pérou, ainsi que des représentants de l'Equateur, de la France, du Mexique, de l'Espagne, du Venezuela et de l'ESA.
7. Trois ans après le lancement du satellite argentin d'observation de la Terre SAC-C et la constitution de la constellation Morning, constituée de SAC-C, Landsat 7, EO-1 et Terra des Etats-Unis, les chercheurs se sont réunis pour présenter leurs résultats à Buenos Aires du 3 au 5 décembre.

Participation aux initiatives internationales

8. La CONAE a adhéré à l'initiative ouverte de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et de l'ESA sur l'utilisation des technologies spatiales de appuyer la Convention pour la protection du patrimoine culturel et naturel mondial à l'occasion d'une cérémonie tenue à Paris le 16 juillet, et travaille à la conception de deux projets liés au parc national d'Iguazú et à la piste Inca (Qhapac Ñan).

9. La CONAE a adhéré à la Charte internationale de coopération en vue de l'utilisation coordonnée des équipements spatiaux en cas de catastrophes naturelles ou technologiques dans le cadre de la cérémonie tenue à Paris le 16 juillet. Elle participe en fournissant des images recueillies par le satellite SAC-C (capteurs à balayage multispectral moyenne résolution, haute sensibilité et haute résolution) ainsi que les services de la station terrestre de Cordoba si nécessaire. Par le biais de l'Institut Gulich, elle prévoit aussi la participation de chercheurs des agences qui constituent le système fédéral d'urgence.

10. La CONAE a présenté une proposition de projet visant l'élaboration d'outils d'alerte rapide en cas de catastrophes naturelles et sanitaires lors de la réunion du Groupe de travail sur l'éducation, la science et la technologie du Forum pour la coopération Asie de l'Est - Amérique latine, tenue à San José les 11 et 12 août.

11. L'Argentine a également participé au Sommet sur l'observation de la Terre le 1er août à Washington D.C.. La CONAE est membre du Groupe spécial pour les observations de la Terre.

Cuba

[Original: Espagnol]

1. L'adhésion de Cuba au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique fin 2001 en tant que membre à part entière, conformément à la résolution 56/51 de l'Assemblée générale du 10 décembre 2001, a constitué une motivation supplémentaire pour tous les organismes et établissements du pays actifs dans le domaine spatial.

2. La recherche et les applications spatiales menées à Cuba en 2003, telles que décrites ci-après, ont constitué une contribution précieuse au progrès du pays vers le développement durable.

1. Météorologie spatiale

3. En novembre 2001, une station suisse Skyceiver de transmission d'images à haute résolution du satellite environnemental géostationnaire opérationnel (HRPT-GOES) a été installée à l'Institut de météorologie du Ministère des sciences, de la technologie et de l'environnement pour recevoir les signaux des satellites circumpolaires et géostationnaires. Cette nouvelle acquisition représente un progrès technologique remarquable qui a révolutionné la réception et le traitement des images satellites.

4. Cuba peut maintenant obtenir des images d'une résolution spatiale de 1 kilomètre et d'une résolution temporelle de 15 minutes qui permettent d'observer et de surveiller les systèmes météorologiques avec une haute précision. Des images sont actuellement reçues des satellites de l'Administration océanique et atmosphérique nationale (NOAA) des Etats-Unis d'Amérique et des satellites géostationnaires environnementaux opérationnels qui fournissent une gamme étendue de données.

5. Les images produites au moyen de cette nouvelle technologie ont permis de diagnostiquer et de surveiller les formations météorologiques et de suivre leurs

mouvements avec plus de détails. La résolution spatiale et temporelle obtenue grâce à la nouvelle station Skyceiver a sensiblement amélioré la connaissance de la morphologie et de la structure de ces systèmes et a permis d'acquérir les informations nécessaires pour identifier leur position, leur morphologie, leur intensification, leur affaiblissement, leur direction et leur vitesse de transit. Cela permet d'établir des prévisions quotidiennes de haute qualité et de lancer des alertes spéciales.

6. Les nouvelles images ont été exploitées avec succès pour surveiller les perturbations tropicales pendant la saison des cyclones 2002/03 et ont livré des informations décisives de caractère diagnostique et prévisionnel à des moments cruciaux lors de ces événements.

7. Les images ont par ailleurs amélioré les conditions dans lesquelles des systèmes frontaux peuvent être suivis et ont permis d'établir quels facteurs sont associés à une activité accrue ou diminuée et de prévoir les déplacements ultérieurs.

2. Télédétection

8. Les images reçues à la station HRPT-GOES Skyceiver récemment installée ont été très utiles pour des activités importantes telles que la télédétection de la Terre et le suivi et la gestion de l'environnement.

9. Les feux de forêt peuvent être identifiés 24 heures sur 24 et leur taille et leurs déplacements peuvent être déterminés en calibrant les images des canaux 1 et 3, avec pour résultat que la zone concernée peut être définie avec une plus grande exactitude et les points chauds sur les images peuvent être décelés avec une meilleure précision relative.

10. En 2002 et 2003, un grand nombre de feux de forêt ont été détectés. Les services de la protection civile et des eaux et forêts ont ainsi pu disposer d'informations opportunes et précises pour intervenir, ce qui a permis de prévenir des pertes financières et des dommages environnementaux substantiels.

11. L'imagerie satellitaire a été également utilisée pour suivre les tempêtes de poussière en provenance du Sahara qui se déplacent vers l'ouest au-dessus de l'Océan atlantique. En déterminant la vitesse de leur déplacement, il devient possible de prévoir le moment de leur arrivée sur les petites Antilles et leurs mouvements jusqu'à ce qu'elles atteignent la côte est de Cuba.

12. Il a été fait l'acquisition d'un système pour la détermination spécifique du rayonnement solaire au moyen d'images à basse résolution, et un logiciel est actuellement en cours de développement pour mesurer ce rayonnement à partir d'images à haute résolution, ce qui permettra de tracer des cartes de cet ordre de grandeur.

13. Des travaux sont également menés pour élaborer un logiciel permettant de déceler les déversements d'hydrocarbures à proximité de Cuba au moyen d'images satellites obtenues grâce au nouveau matériel.

14. En 2003, le travail s'est poursuivi pour élargir l'utilisation de l'imagerie satellitaire aux fins de la topographie et d'applications thématiques par assimilation de nouveaux types d'images et de logiciels spécifiques, et dans le domaine de la conception de méthodologies et de technologies de base trouvant des applications

dans l'industrie, l'enseignement et les établissements scientifiques dans les domaines des géosciences et de l'ingénierie.

15. Une technologie de levés vidéo et de production cartographique aéroportée a été développée en tant que solution de rechange bon marché pour différentes études opérationnelles. Des méthodes ont été conçues pour produire des cartes et des orthoimages spatiales et mettre à jour les cartes topographiques d'échelle moyenne, qui permettent d'améliorer les services de télédétection disponibles et d'étendre leur champ d'application.

16. Des travaux ont été engagés sur les techniques à mettre en œuvre pour reconstituer l'évolution des bassins hydrographiques dans l'espace et dans le temps et des applications spécifiques ont été mises au point pour appuyer l'agriculture de précision, ainsi que des études du couvert forestier et l'aménagement intégré des zones de montagne.

17. Des progrès ont été accomplis dans la formation des spécialistes, avec des cours aux niveaux de la licence et de la maîtrise et l'inclusion de la télédétection dans certains programmes de formation à l'ingénierie. Un projet national visant à introduire cette spécialisation dans les programmes d'enseignement de l'agronomie a été engagé.

18. En 2003 les travaux de caractérisation de la variabilité spatio-temporelle de la température de surface des eaux du plateau continental et des mers adjacentes à Cuba se sont poursuivis en utilisant les images spatiales de meilleure résolution spatiale et temporelle du radiomètre avancé à très haute résolution embarqué à bord des satellites NOAA-12 et NOAA-14.

19. Grâce à l'utilisation des images du satellite Landsat 7, des cartes spatiales du plateau sud de Cuba, couvrant les archipels de Canarreos et de Jardines de la Reina, ont continué d'être produites en vue de déterminer la localisation et l'étendue des récifs coraliens.

3. Sciences spatiales

20. Dans le domaine des sciences spatiales, l'Institut de géophysique et d'astronomie du Ministère des sciences, de la technologie et de l'environnement a poursuivi ses observations optiques et radio-astronomiques du Soleil et sa surveillance de l'ionosphère et du champ géomagnétique sur Cuba. Les données obtenues ont continué d'être relayées aux centres correspondants du monde entier.

21. En exploitant les nombreuses bases de données accessibles sur l'Internet contenant des observations astronomiques effectuées dans plusieurs pays, plusieurs grandes comètes ont été étudiées à partir des observations visuelles existantes.

22. Certaines caractéristiques des comètes Hyakutake (1996), Hale-Bopp (1997), S4 (LINEAR) (1999) et A2 (LINEAR) (2001) ont été déterminées. Pour cette dernière, la courbe de lumière a été définie sur la base de 758 observations faites dans 25 pays, y compris Cuba. Sa magnitude absolue a été établie et à partir de cette valeur la taille maximale de son noyau a été calculée à 7 plus ou moins 2,5 kilomètres. Pour tous les objets analysés, il y a changement sensible du taux de luminosité, phénomène qui se produit à une distance comprise entre 1,5 et 4 unités astronomiques du Soleil. Ce moment, connu sous le nom de point de dégazage de l'eau, détermine l'éclat apparent consécutif de l'astre.

23. Pendant la période visée, les recherches se sont poursuivies sur le rapport entre le Soleil et la Terre et, en particulier, sur les éjections de masse coronale (EMC), phénomènes solaires qui sont responsables de la plupart des perturbations dans le géo-espace.

24. Les EMC, qui peuvent être classifiés de diverses manières, ont été analysés lorsqu'elles se produisent à bref intervalle et produisent le même scénario magnétique, à savoir des émissions successives (composantes) d'un même événement. Les EMC avec émissions successives qui ont été étudiées ont fourni des informations d'importance fondamentale pour le diagnostic et la prévision du climat de l'espace circumterrestre.

25. Dans le domaine du rapport Soleil-Terre, la recherche s'est poursuivie sur le couplage vents solaires – magnétosphère. En appliquant des techniques d'analyse non linéaire, des séries chronologiques de la composante z du champ magnétique interplanétaire et de la composante X de la vitesse de flux du vent solaire ont été étudiées pendant l'occurrence de nuages magnétiques et dans les heures précédant leur arrivée. Les résultats obtenus ont permis d'estimer le mécanisme physique prédominant dans le couplage vent solaire – magnétosphère (en particulier la reconnexion magnétique et l'interaction visqueuse) et d'analyser la dynamique du plasma pendant l'occurrence de chacun des événements.

26. Les variations de l'ionosphère équatoriale et des basses latitudes dans certaines régions des Amériques et de l'Asie-Océanie ont été étudiées en utilisant les données obtenues par sondage vertical à partir de la Terre à la fréquence critique de la couche F2 par 14 stations ionosphériques situées dans le secteur des Amériques à environ 75° O entre les latitudes 36.6° S et 32.2° N et par 19 stations ionosphériques dans la région de l'Asie (11) et de l'Océanie (8) près du méridien 120° E et dans la plage de latitude allant de 34.7° S à 49.6° N. Les indices de variabilité ont été calculés conformément aux recommandations émises par le groupe de travail sur l'activité internationale Ionosphère de référence 2002. L'étude a permis d'établir le comportement de la variabilité de foF2 (la fréquence la plus élevée qui sera réfléchiée par la couche principale (F2) de l'ionosphère sur un chemin de propagation vertical) dans les régions examinées.

4. Enseignement à distance

27. L'enseignement à distance a pris une ampleur accrue à Cuba avec la diffusion par la télévision de cours dans diverses disciplines et pour différents niveaux d'enseignement, ainsi que de conférences spécialisées qui contribuent à améliorer les connaissances générales et la culture de la population dans son ensemble. Cette évolution a été facilitée par la distribution de magnétoscopes et de récepteurs de télévision à toutes les écoles primaires et secondaires de Cuba.

5. Semaine mondiale de l'espace

28. La Semaine mondiale de l'espace a été célébrée à Cuba par un grand nombre d'activités, y compris la cérémonie officielle d'inauguration tenue au Musée national d'histoire naturelle sous les auspices du Ministère des sciences, de la technologie et de l'environnement, la projection de films et de documentaires vidéos sur l'espace assortis de commentaires d'experts de l'Institut de géophysique et d'astronomie, l'organisation de nuits d'observation au télescope par des groupes

locaux d'amateurs, et la tenue du deuxième Atelier national sur l'espace extra-atmosphérique et ses utilisations pacifiques au Capitole national.

Finlande

[Original: Anglais]

1. Administration

1. Les organes finlandais intervenant dans les activités spatiales et la nouvelle stratégie finlandaise relative à l'espace sont décrits en détail dans le document A/AC.105/788.

2. On compte en Finlande une cinquantaine de sociétés et d'unités de recherche actives dans la chaîne d'approvisionnement en équipements de satellites ou étudiant les technologies spatiales. Sept universités en Finlande travaillent dans le domaine de la télédétection ou des sciences spatiales. Les technologies de navigation et les services novateurs concernent 30 sociétés et 7 unités de recherche. On trouvera de plus amples informations sur les sites Web ci-après:

http://www.tekes.fi/eng/publications/Space_Directory_2003.pdf

http://www.tekes.fi/eng/publications/Mobile_Location_Directory_Finland.pdf

2. Perspectives

3. L'historique des activités spatiales de la Finlande et ses perspectives sont exposés de manière détaillée dans le document A/AC.105/788.

3. Tendance budgétaire

4. Le budget spatial finlandais est demeuré inchangé depuis 1995, bien que la part consacrée aux programmes de l'Agence spatiale européenne (ESA) ait augmenté. La contribution à l'ESA a compté pour la majeure partie du budget en 2003. Les élections législatives nationales ont été tenues en mars 2003. Dans les années à venir, le budget spatial finlandais demeurera à un niveau constant.

5. Le financement des activités spatiales finlandaises vient principalement de l'Agence nationale des technologies (Tekes). Sa contribution s'est élevée à 19 millions d'euros en 2003. Plusieurs autres ministères financent également des activités spatiales.

4. Activités nationales

6. Les principaux intérêts de la Finlande dans le domaine de l'espace sont décrits en détail dans le document A/AC.105/788.

7. La Finlande participe au programme conjoint Galileo (ESA-Union européenne). Il est escompté que la navigation et les services de positionnement jouent un rôle principal dans les services de réseaux mobiles de télécommunications de troisième génération. La contribution financière de la Finlande au développement de la constellation européenne de satellites de navigation est d'environ 15 millions d'euros, ce qui représente une participation industrielle

significative aux segments spatial et au sol du programme Galileo. Outre les investissements dans Galileo, d'autres investissements importants sont prévus dans le développement de technologies et dans les applications utilisateurs, en tirant tous les avantages possibles de l'interopérabilité du système de positionnement global (GPS) et de Galileo.

8. Le programme de sciences spatiales Antares est décrit dans le document A/AC.105/788. Le coût total du programme est d'environ 17 millions d'euros.

9. AVALI est un programme de technologie spatiale qui pousse l'industrie finlandaise vers les débouchés commerciaux de l'espace dans les secteurs de la navigation par satellite, des télécommunications et de la télédétection. Les retombées attendues, à savoir les applications au sol des technologies spatiales, sont un aspect important de ce programme qui a été lancé en 2002 et se poursuivra jusqu'en 2005. Le coût total projeté du programme est de l'ordre d'au moins 15 millions d'euros.

10. De nouveaux programmes sont en cours d'étude dans les domaines de la télédétection par satellite et des sciences spatiales.

5. Programmes et projets internationaux en cours

11. La participation finlandaise aux programmes et projets internationaux en cours est récapitulée dans le tableau ci-après.

Participation finlandaise aux programmes et projets spatiaux internationaux

<i>Organisation ou pays</i>	<i>Participation finlandaise</i>
Agence spatiale européenne	
Mission Eole sur la dynamique atmosphérique	Unités d'alimentation en énergie, électronique instrumentale
Cluster II	Unités d'alimentation en énergie, deux instruments
CryoSat	Unités d'alimentation en énergie
Satellite environnemental	Participation à la surveillance mondiale de l'ozone avec l'instrument d'occultation d'étoiles: mise à niveau du processeur pour la mesure de l'ozone et segment au sol
Galileo (Satellite de positionnement - Système-2)	Participation au pré-développement
Mission sur le champ gravitationnel et la circulation océanique à l'état stable	Logiciel embarqué
Herschel	Polissage du miroir primaire
Huygens	Atterrisseur sur la lune Titan de Saturne: radioaltimètre et instrumentation atmosphérique

<i>Organisation ou pays</i>	<i>Participation finlandaise</i>
Integral	Participation au moniteur européen du rayonnement X (2 capteurs), validation du logiciel de vol
Mars Express	Unités d'alimentation en énergie, participation aux instruments
Meteosat - deuxième génération	Validation du logiciel embarqué
MetOp-1	Unités d'alimentation en énergie pour le matériel de mesure de l'ozone
Planck	Participation à l'instrument basse fréquence; unité de commande du cryostat
Rosetta	Structure primaire, unités du système de distribution d'énergie, instruments de contribution
Petite mission de recherche avancée en technologie (SMART-1)	Instrument potentiel/électrons/poussière; démonstration d'un spectromètre imageur rayon X / moniteurs solaires compacts rayons X
Humidité du sol et salinité des océans	Participation au radiomètre
Observatoire du Soleil et de l'héliosphère	Deux instruments: Collaboration à l'analyse des particules Costep-Erne et anisotropies des vents solaires
Vénus Express	Unités d'alimentation en énergie, participation à l'instrument analyseur d'atomes à charge énergétique neutre
Mission Newton - miroirs multiples rayons X	Structure tubulaire du télescope et unité de contrôle thermique des miroirs
Belgique / ESA	Détecteurs de débris spatiaux et unités de traitement informatique des données pour le projet de mission embarquée en autonomie
Canada	Radarsat, etc.; collaboration dans le domaine de la télédétection
Danemark	Unité embarquée de traitement des données pour l'engin spatial Roemer
Suède	Instrument hyperfréquences du satellite Odin
France/ESA	Participation au NetLander / atterrisseurs martiens pour le CNES (mission 2009); mission décommandée par le CNES; travaux suspendus en Finlande
États-Unis d'Amérique (NASA) / Pays-Bas	Instrument de mesure de l'ozone du système Aura d'observation d'observation de la Terre de la NASA
Italie	Matériel informatique de l'instrument du satellite d'astronomie des rayons X
NASA / Etats-Unis	Mécanismes pour les deux spectromètres imageurs grand angle d'atomes à charge neutre (NASA)

<i>Organisation ou pays</i>	<i>Participation finlandaise</i>
	Mécanismes Cassini pour la NASA, participation à l'instrument spectrométrie des plasma type Cassini
	Instrument rayons X des transitoires de hautes énergies Explorer-II de la NASA
	Instrument de détection de débris de la Station spatiale internationale
	NASA-Contour; participation à l'instrument: échec de la mission après lancement en 2002
	NASA : instrument rayons X Mission rendez-vous avec astéroïdes proches de la Terre: mission achevée avec succès en 2001
	Participation à l'instrument Stardust de la NASA
	Participation à l'instrument magnétosphérique multi-échelles de la NASA
Japon	Instrument rayons X de la Station spatiale internationale
Fédération de Russie	Dispositif rayons X - silicium pour le spectre X-gamma: projet en hibernation
	Instrument d'interférométrie radioastronomique à très longue base: projet en hibernation
	MetLander : atterrisseurs sur Mars
Allemagne, Chine, Espagne, Etats-Unis, Fédération de Russie, France, Italie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et Suisse	Spectromètre alpha-magnétique; expérience de physique des particules dans la Station spatiale internationale (recherche d'antimatière)
	Finlande: détecteur au silicium, appui au sol et traitement de données

12. Les activités de recherche de la Finlande sur les débris spatiaux sont décrites de manière détaillée dans le document A/AC.105/817.

Allemagne

[Original: Anglais]

Objectifs et stratégies 2003, la publication du Centre aérospatial allemand sur ses recherches et ses activités et programmes de développement en cours parue en juin 2003, sera distribué au cours de la quarante et unième session du Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, qui se tiendra du 16 au 27 février 2004.

Hongrie

[Original: Anglais]

1. Administration

1. Trois entités sont impliquées dans l'administration des activités spatiales en Hongrie, et se partagent les tâches comme suit:

a) L'Office hongrois des affaires spatiales, office gouvernemental indépendant créé en 1992, est actuellement placé sous la tutelle du Ministre de l'informatique et des communications. Indépendamment de la coordination des activités spatiales nationales, cet Office est chargé de conduire et de coordonner les activités spatiales internationales de la Hongrie, à savoir ses relations avec l'Agence spatiale européenne (ESA), les relations bilatérales et les relations avec les Nations Unies, l'Union européenne et le Forum des agences spatiales;

b) Le Conseil hongrois de l'espace, organe interministériel, a pour mission de seconder le ministre chargé de superviser les activités spatiales. Le Conseil établit le cadre des activités spatiales hongroises;

c) Le Conseil scientifique de la recherche spatiale, organisme consultatif de l'Office hongrois des affaires spatiales, établit les contenus scientifiques se rapportant à toutes les activités spatiales hongroises.

2. Aperçu

2. Les activités spatiales en Hongrie ont commencé dans les années 50, puis avec le lancement par l'Union soviétique du programme Intercosmos, ses activités ont évolué dans une direction particulière. La Hongrie est membre du Comité des Nations Unies des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique depuis la création de cet organe en 1959. Dans les années 80, la Hongrie a entrepris des activités de coopération bilatérale avec des pays d'Europe occidentale, principalement dans le domaine des sciences spatiales.

3. Après l'arrêt du programme Intercosmos, la Hongrie a conclu un accord-cadre général avec l'ESA, et c'est ainsi que l'ESA est devenue le principal foyer des activités spatiales du pays.

4. En 1998, la Hongrie est devenue membre à part entière du programme de développement de l'expérimentation scientifique de l'ESA. En 2003, l'ESA a accordé à la Hongrie le statut d'Etat coopérant européen (ECE), qui est une étape en direction du statut de membre de plein droit après une période probatoire. De par son statut d'ECE, la Hongrie peut participer indirectement à presque tous les programmes de l'ESA. Indépendamment de ses relations avec l'ESA, la Hongrie a conclu un accord de coopération au niveau gouvernemental avec les Etats-Unis d'Amérique et la Fédération de Russie, ainsi que des accords de coopération au niveau des agences avec les agences spatiales indienne, polonaise, roumaine et ukrainienne.

3. Tendances du budget

5. Depuis que la Hongrie a acquis le statut d'ECE, le Gouvernement hongrois a déjà augmenté son budget spatial, et désormais la contribution à l'ESA compte pour

la majeure partie de ce budget. Le budget spatial hongrois est financé de différentes sources: la contribution à l'ESA vient du Ministère de l'informatique et des communications, tandis que les activités nationales sont financées sur le budget des ministères de l'éducation, de l'agriculture et de l'informatique et des communications.

4. Activités scientifiques et technologiques nationales et internationales

6. Les activités spatiales sont principalement menées par les départements universitaires et les établissements de recherches. Sont récapitulés ci-après les principaux domaines de travail et les principales activités menées dans chacun de ces domaines:

- a) Observation de la Terre:
 - i) Télédétection principalement dans le secteur de l'agriculture et de la protection de l'environnement / conservation de la nature;
 - ii) Télédétection pour l'évaluation des rendements;
 - iii) Réception et archivage des données numériques de Meteosat et des satellites de l'Administration océanique et atmosphérique nationale des Etats-Unis pour fournir aux météorologues prévisionnistes des produits dérivés et pour mener à bien le travail de recherche-développement dans le domaine de la météorologie par satellite;
 - iv) Utilisation synergique des images radar à synthèse d'ouverture et des données radiométriques hyperfréquences;
- b) Navigation:
 - i) Applications terrestres des données du système de synchronisation et de navigation par satellite (NAVSTAR) pour la navigation, la géodésie et la géodynamique;
 - ii) Mesure interférométrique du système de navigation par satellite;
- c) Sciences:
 - i) Participation aux projets internationaux d'interférométrie à très longue base (VLBI) et aux projets VLBI spatiaux, ainsi qu'à l'exploration des applications spatiales de la VLBI dans les domaines de la géodésie et de l'astrométrie;
 - ii) Recherche sur les effets Whistler et Trimpf;
 - iii) Aéronomie (physique de la haute atmosphère);
 - iv) Physique de la magnétosphère;
 - v) Exploration et études planétaires;
 - vi) Analyse non linéaire des données géomagnétiques pour différentes résolutions temporelles;
 - vii) Recherche sur la " poussière cosmique fossile " d'origine interstellaire qui a pénétré globalement dans les formations géologiques de la transition permo-triasique;

- viii) Physique spatiale liée à la magnétosphère terrestre, à l'héliosphère, à l'interaction du vent solaire avec les corps non magnétiques et à l'exploration de la magnétosphère de Jupiter et de Saturne;
- ix) Relations Soleil-Terre;
- x) Recherche sur le Soleil en rapport avec l'espace;
- xi) Astrophysique spatiale;
- d) Technologie:
 - i) Sous-ensemble d'alimentation en énergie des atterrisseurs;
 - ii) Matériaux avancés pour l'optique neutronique;
- e) Sciences de la vie:
 - i) Application de tests d'aptitude au travail visuel en hypoxie hypobarique;
 - ii) Adaptation et réadaptation cardiovasculaires dans des conditions d'effort complexes simulées;
 - iii) Recherche sur les changements des fonctions sensorielles dues à la réadaptation consécutive au vol spatial simulé et vrai;
 - iv) Problème des perturbations nystagmiques optocinétiques dans le modèle de microgravité;
 - v) Modélisation de la microgravité par la position anti-orthostatique;
 - vi) Changements de l'activité électrique du cerveau par la stimulation du champ visuel et du récepteur vestibulaire;
 - vii) Exploration des mécanismes adaptatifs des tissus musculaires striés dans le contexte des sciences de la vie dans l'espace;
 - viii) Études des changements adaptatifs du système de contrôle moteur, y compris les mécanismes neuraux élémentaires y relatifs;
 - ix) Changements des processus perceptuels dans un état hypoxique simulé;
 - x) Études de l'effet de la gravité au niveau cellulaire;
 - xi) Préparation d'échantillons d'uracile, d'ADN bactériophage T7 et bactériophage T7 appropriés pour le vol dans la Station spatiale internationale;
 - xii) Élaboration de méthodes d'évaluation des changements induits par les paramètres spatiaux;
 - xiii) Diagnostic aéromédical et travail de validation pour le développement de nouvelles méthodes d'examen et activités de recherche scientifique dans les domaines de la psychologie spatiale et de la médecine spatiale;
 - xiv) Programme international de dosimétrie pour la Station spatiale internationale;
- f) Microgravité:
 - i) Mise à niveau du système de mesure de la conductivité thermique;
 - ii) Mise à niveau modulaire du cristallisateur multizone universel;

- iii) Formation de microstructures par fonte d'alliages techniques dans des conditions de convection diffusive magnétiquement contrôlée;
- iv) Modélisation et étude de la nucléation et de la sélection de phase dans les alliages magnétiques et réfractaires.

5. Activités éducatives et vulgarisation

7. Indépendamment des activités scientifiques et technologiques, l'éducation et la vulgarisation sont primordiales en Hongrie à l'heure actuelle. La Société astronautique hongroise est responsable de l'organisation du travail de base, à savoir des rencontres spatiales annuelles, des concours de textes pour étudiants et autres conférences. L'Office hongrois des affaires spatiales s'occupe de la diffusion d'informations sur les programmes éducatifs de l'ESA. Il organise également la Journée nationale annuelle de l'espace et le Forum annuel des jeunes sur l'espace. Chaque année l'Office publie un ouvrage qui regroupe les rapports annuels, et tous les deux ans il en publie une version en langue anglaise.

Mexique

[Original: Espagnol]

1. Ministère des affaires étrangères

1. Le Centre régional pour l'enseignement des sciences et des techniques spatiales pour la région de l'Amérique latine et des Caraïbes a été créé en réponse à une recommandation de la deuxième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE-82, tenue à Vienne) et en réponse à la résolution 50/27 de l'Assemblée générale du 6 décembre 1995. En 1992, à la suite d'une série d'évaluations, l'Office des affaires spatiales de l'ONU a recommandé la création de deux centres, l'un au Brésil et l'autre au Mexique, pour servir de sièges au Centre pour l'Amérique latine.
2. La signature de l'accord entre les gouvernements du Mexique et du Brésil relatif à la création du centre a eu lieu le 11 mars 1997, à Brasilia. Le Sénat mexicain a ratifié l'accord le 29 avril de cette même année, et le décret promulguant l'accord a été publié au Journal officiel du Mexique en 1998.
3. Dans ces deux pays, le Centre est considéré comme un établissement d'excellence en matière d'éducation, de projets de recherche et d'applications, et de perspectives et d'expérience pour les participants à tous ses programmes. L'objectif principal des deux bureaux est de développer les compétences et les connaissances parmi les enseignants d'université, de développer la recherche scientifique et les applications sur la base de théories, de recherches, d'applications et de pratiques rigoureuses dans ce domaine, ainsi que d'engager des projets pilotes dans tels domaines de la science et de la technologie spatiales qui pourraient contribuer au développement durable dans les deux pays.
4. Le campus du Centre au Mexique a été créé en 2002 avec la signature de l'accord de siège entre le Gouvernement du Mexique et le Centre, et d'un accord de coopération entre le Ministère des affaires étrangères, l'Institut national

d'astrophysique optique et électronique et le Conseil national pour la science et la technologie. Les experts mexicains ont mis au point les programmes d'études conduisant à la maîtrise en télédétection et systèmes d'information géographique. Les cours commenceront au campus mexicain en mars 2004.

5. L'infrastructure juridique du Centre a été finalisée en 2003. Une étape significative a consisté en la signature de l'accord de coopération entre l'ONU et le Centre le 11 juin 2003, après approbation du règlement intérieur du Conseil d'administration et du Secrétariat général en août 2002.

6. Le 23 octobre 2002, le Gouvernement du Mexique et le Centre ont également signé un accord au sujet des activités du Centre au Mexique. Cet accord a été approuvé par le Sénat mexicain et est entré en vigueur le 16 août 2003. Il couvre un certain nombre de points, y compris les privilèges et immunités nécessaires pour que le Centre opère au Mexique.

7. En 2003, le Secrétariat général a soumis un projet intitulé " Enseignement, recherche et applications spatiales dans la région de l'Amérique latine et des Caraïbes " au Fonds multilatéral spécial du Conseil interaméricain pour le développement intégral et à l'Agence interaméricaine pour la coopération et le développement de l'Organisation des Etats américains (OAS) en vue d'obtenir des financements pour les activités du Centre en 2004. Le Mexique appuie le plan soumis par le Brésil pour renforcer les deux campus du Centre.

8. La quatrième réunion du Conseil d'administration du Centre, qui a été tenue au Mexique les 31 octobre et 1er novembre 2003, a pris des décisions importantes au sujet du renforcement du Centre et de ses deux campus en ce qui concerne tant les activités pédagogiques que leur financement. Les règlements régissant les activités du Comité consultatif ont été également approuvés. Quant à la question d'étendre la participation des pays de la région au Centre, il a été convenu qu'une approche par paliers devrait être adoptée.

9. Le premier séminaire d'information et de vulgarisation sur les activités du Centre a été tenu au Mexique les 16 et 17 décembre 2003. Des experts en matière d'éducation et de recherche en sciences spatiales d'Amérique centrale et des Caraïbes y ont participé.

10. Lors de la troisième réunion des ministres de l'éducation du Conseil interaméricain pour le développement intégral, tenue en août 2003, le Mexique et l'Organisation des états américains ont signé un accord visant à offrir aux pays membres la libre utilisation du réseau EDUSAT.

11. Le Mexique appuie le projet intitulé "Formation à distance par satellite pour les enseignants: éducation et développement humain dans les zones rurales de l'hémisphère" proposé par le Belize pour incorporation dans le programme de l'OEA intitulé Partenariat pour le développement.

12. Reconnaissant que la coopération internationale est un mécanisme qui doit renforcer la paix, la sécurité et promouvoir le développement humain par les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, le Mexique et la Fédération de Russie sont convenus d'un programme de coopération technique et scientifique à mener en 2003-2004 pour appuyer un projet de conception et de construction de petits satellites d'observation de la surface de la Terre.

2. Université nationale autonome du Mexique

13. Vu le lien étroit entre le développement et les activités spatiales, y compris les applications et les utilisations pacifiques des technologies spatiales et leur rôle pour le renforcement de la paix, de la sécurité et la promotion du développement humain par les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, l'Université nationale autonome du Mexique participe aux programmes et aux projets ayant trait à ce qui suit:

- a) Droit de l'espace;
- b) Prévention des catastrophes naturelles;
- c) Protection de l'environnement et appui au développement durable;
- d) Éducation, recherche et développement dans le domaine des sciences, des technologies et des applications spatiales.

14. En raison de l'importance des principes qui devraient régir les activités des États dans l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et autres corps célestes, l'Institut de géophysique de l'Université a célébré la Semaine mondiale de l'espace en 2003.

3. Commission fédérale des télécommunications

15. La Commission fédérale des télécommunications (COFETEL) a rapporté que dans la période 2001-2002 elle a poursuivi le processus de coordination internationale sur un certain nombre de projets de satellites conformément aux dispositions réglementaires de l'Union internationale des télécommunications (ITU) concernant la radiodiffusion, l'intention étant de conclure les négociations avec plusieurs autres pays. Les aspects les plus notables de ce processus de négociation sont décrits ci-après.

Positions orbitales 109.2° O et 114.9° O avec le Canada

16. L'arc orbital compris entre 103°O et 123° O de l'orbite des satellites géostationnaires a fait l'objet de négociations trilatérales entre le Mexique, le Canada et les États-Unis d'Amérique, avec pour résultat que le Mexique a pu en 1988 occuper et utiliser les positions orbitales 109.2° O, 113°O et 116.8°O. Les satellites exploités par le Mexique ont été Solidaridad 1 à 109.2°O, Solidaridad 2 à 113°O et Morelos 2 à 116.8°O. Les principaux faits nouveaux intervenus depuis sont décrits ci-après.

17. La première réunion de coordination avec le Canada, qui a marqué l'inauguration officielle du processus de coordination pour remplacer le satellite Morelos 2, a été tenue en juillet 1997. Depuis lors, les gouvernements du Canada et du Mexique ont tenu une série de réunions pour suivre les progrès accomplis dans les négociations entre les opérateurs des deux pays en vue d'atteindre un accord de coordination opérationnelle.

18. En 1999, les opérateurs Satmex, pour le Mexique, et Telesat, pour le Canada, ont conclu un accord visant à créer une capacité pour le nouveau réseau Satmex 5, qui est devenu opérationnel en janvier 1999. Cet accord a également porté sur de nouveaux projets canadiens aux positions 107.3° O et 111.1° O (Anik F1 et Anik F2 respectivement). En mai 2000, à la demande des opérateurs, les administrations du

Mexique et du Canada ont signé un accord de coordination administrative pour appuyer l'accord conclu entre les opérateurs.

19. Le 29 août 2000, le satellite Solidaridad (109.2° O) est devenu inopérant. La société Satmex a pris des mesures pour remplacer le satellite dès que possible par un autre dont on projetait qu'il devienne opérationnel en avril 2003 sur la même position orbitale de 109.2° O. Satmex prévoyait la couverture totale du territoire des Etats-Unis avec un satellite considérablement plus puissant que l'ancien Solidaridad 1.

20. Afin de faire place au remplaçant de Solidaridad 1 (Satmex 6), la société Satmex a informé l'administration mexicaine de la nécessité de lancer un processus de coordination internationale avec l'UIT et bilatéralement, y compris une coordination avec les réseaux canadiens.

21. En conséquence, une réunion de haut niveau a eu lieu entre le Canada et le Mexique les 16 et 17 janvier 2003, à laquelle ont participé des représentants de Industrie Canada et de Telesat pour la partie canadienne et du Sous-Secrétariat aux communications, de COFETEL et de Satmex pour la partie mexicaine. À cette réunion, l'administration canadienne a offert d'échanger la position 114.9°O, alors occupée par le Canada, contre la position 109.2° O alors détenue par le Mexique.

22. La réunion a débouché sur un document intitulé "Déclaration du Département de l'industrie du Canada et du Secrétaire aux communications aux transports / Commission fédérale des télécommunications et accord de principe entre Satmex et Telesat", qui établit les conditions de l'échange des positions 114.9° O et 109.2° O entre les deux administrations, et qui contient divers engagements des opérateurs sur la définition des paramètres techniques et opérationnels à observer dans l'établissement d'un nouvel accord de coordination.

23. Après la signature de la déclaration, les deux administrations ont procédé à l'élaboration d'un mémorandum d'intention officiel ayant pour objet d'indiquer les positions orbitales à utiliser par chaque pays, d'établir les niveaux de puissance et les paramètres opérationnels maxima pour chacune des positions indiquées et de coordonner l'exploitation des réseaux satellites respectifs pour les positions ainsi assignées.

Position orbitale 105° O avec les Pays-Bas

24. Un autre aspect des activités de COFETEL en matière de coordination internationale dans le domaine des satellites a trait au processus de coordination de la position orbitale 105° O. A cet effet, deux réunions de coordination ont été tenues à Mexico et à la Haye les 9 et 10 janvier et du 13 au 16 mai 2002 respectivement. Lors de ces réunions, les gouvernements du Mexique et des Pays-Bas sont convenus que, afin de réaliser une coordination satisfaisante aussi rapidement que possible, les opérateurs des deux systèmes satellites des deux pays devraient engager un processus d'élaboration d'accords opérationnels de coordination de leurs réseaux satellites respectifs situés dans l'arc orbital et de lancer la conclusion d'arrangements administratifs donnant au Mexique et aux Pays-Bas une capacité satellitaire à partir de l'engin placé à la position 105° O.

Position orbitale 77° O avec le Canada, Cuba et les Etats-Unis

25. Une autre procédure de coordination internationale appropriée a concerné le réseau satellitaire MEX-TDH1A et 1B en position orbitale 77° O. Le 22 avril 1996, le Bureau des radiocommunications de l'ITU a reçu une demande du Gouvernement mexicain tendant à modifier le plan pour la région 2 en ce qui concerne le réseau de satellites MEX-TDH1A et 1B, prévoyant d'occuper la position sur orbite géostationnaire 77° O. Un processus de coordination avec les administrations du Canada, de Cuba et des Etats-Unis avait été lancé sur cette base.

26. A l'issue de ce processus l'Administration canadienne a informé le Mexique le 5 avril 2000 de la pleine coordination du réseau en question, étant donné que la coordination avec les administrations de Cuba et des Etats-Unis avait été établie en octobre 2001.

Slovaquie

[Original: Anglais]

1. À la quarantième session du Sous-Comité scientifique et technique du Comité des Nations Unies des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, qui s'est tenue à Vienne du 17 au 28 février 2003, les membres des délégations nationales ont été informés des activités spéciales des établissements de la République slovaque dans le domaine de l'utilisation des technologies spatiales pour les sciences médicales et la santé publique. Un représentant de la Slovaquie a fait devant le Sous-Comité une communication scientifique intitulée "Résultats et méthodes de recherche sur la fonction vestibulaire dans l'espace : utilité dans la pratique clinique".

2. Afin de renforcer et d'étendre les relations amicales et d'établir des mécanismes propres à faciliter la coopération entre les établissements scientifiques de Slovaquie et d'Autriche, la Commission slovaque pour la recherche et les utilisations pacifiques de l'espace (l'Agence spatiale slovaque) a lancé des entretiens de coopération spatiale austro-slovaque avec l'Agence spatiale autrichienne (ASA) à Vienne le 24 septembre 2003. Plusieurs thèmes de coopération ont été présentés lors de cette réunion. Il a été décidé que l'ASA et la Commission coordonneraient leurs actions en matière de coopération et signeraient un protocole d'accord. Plusieurs accords bilatéraux de coopération sur la recherche en physique, en météorologie et en médecine spatiales ont été signés par divers établissements des deux pays.

3. Plusieurs projets de recherche dans le domaine des activités spatiales sont actuellement mis en œuvre dans les universités et les instituts de l'Académie des sciences slovaque (ASS), dans le cadre d'une large collaboration internationale.

1. Météorologie spatiale

4. Les activités de l'Institut slovaque d'hydrométéorologie (SHMI) sont focalisées sur les applications des données satellitaires pour la prévision des inondations, le diagnostic de la situation présente et l'appui au suivi.

Projet de diagnostic de la situation présente de l'Initiative centreuropéenne

5. Ce projet international de l'Initiative centreuropéenne est piloté par l'Autriche et reçoit la participation de la Croatie, de la Hongrie, de la Slovaquie et de la Slovénie. Il se focalise sur la coopération dans l'exploitation des satellites météorologiques, de radars et d'autres mesures à distance dans les domaines du diagnostic de la situation immédiate et de la prévision à très court terme.

6. Les buts principaux du projet sont l'échange de connaissances, de savoir-faire et de diagnostics, ainsi que des algorithmes de prévisions à très court terme basés sur la télémétrie. Les données satellitaires, en particulier celles de Météosat-7 et de Météosat deuxième génération, les données des mesures radar et les produits des modèles numériques de prévision météorologique sont considérées être les données de base pour l'application de ces méthodes et techniques.

7. Les produits utiles pour l'interprétation des télémétries, la détection automatique des cellules de convection et le suivi de leur cheminement et la prévision sont autant de résultats essentiels et substantiels de cette coopération. La contribution de la Slovaquie a été le développement, par le SHMI, de la méthode de détection automatique et de suivi du cheminement des cellules de convection par mesures radar et du logiciel nécessaire.

8. Lors de la réunion des partenaires au projet en Slovaquie en mars 2003, le SHMI a présenté les résultats obtenus dans le travail sur la détection des cellules et les systèmes de poursuite depuis la réunion précédente. Ces résultats ont inclus l'adaptation du logiciel de poursuite radar aux données satellite Météosat-7, l'adaptation du système pour optimiser le paramétrage en fonction des données statistiques d'ensemble et le développement d'un outil universel de visualisation pour l'affichage et l'exploitation des produits fonctionnels de poursuite pour ce qui est des données satellite et radar, ainsi que pour les produits de la méthode d'identification des orages, leur poursuite, leur analyse et le diagnostic de la situation présente (TITAN).

9. Au cours de leur réunion en Hongrie en mars 2003, les partenaires au projet ont présenté les résultats individuels de l'évaluation des méthodes de diagnostic obtenus à l'aide de l'outil commun d'évaluation. Les résultats de l'évaluation ont montré les avantages et les inconvénients de chaque méthode, et les méthodes ont été discutées et comparées. Au SHMI, les méthodes et les produits suivants ont été mis en œuvre à cette étape du projet: vecteurs de mouvement atmosphérique, images satellites prévisionnelles, détection des cellules de convection et, pour le volet radar, essai du logiciel de diagnostic de Weather Decision Technologies.

Poursuite de la préparation du projet relatif à l'hydrologie

10. Le projet hydrologie est mis en œuvre en coopération avec l'Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT) depuis 2001. En 2003, EUMETSAT a établi le groupe de travail pour l'hydrologie dans le cadre des centres d'applications satellitaires, ce qui a donné lieu à une coopération entre les Etats membres d'EUMETSAT et des Etats coopérants, y compris la Slovaquie, la Hongrie et la Pologne, avec pour mandat d'établir et de définir le nouveau projet de centre d'applications satellitaires. D'après ce groupe de travail, une vision à long terme reflétant les besoins des utilisateurs, les perspectives scientifiques et les rapports avec la prévision numérique du temps devrait être

définie. Les résultats actuels des débats de ce groupe de travail ont trait à l'importance des échelles de temps et d'espace pour la prévision des inondations, les avancées importantes du système européen d'alerte aux crues et l'établissement de prévisions mensuelles et saisonnières.

11. Le 6 juillet 1999, l'accord entre EUMETSAT et le Gouvernement slovaque sur le statut d'Etat coopérant de la Slovaquie accordé pour une période de cinq ans a été approuvé. L'examen de la coopération et de l'adhésion éventuelle de la Slovaquie en tant que membre à part entière au bout de cinq ans est un élément important de cet accord.

12. Les procédures d'adhésion à EUMETSAT ont été lancées en septembre 2003 par le SHMI.

13. L'adhésion de la Slovaquie à EUMETSAT ouvrira de nouvelles perspectives à l'exploitation des données satellitaires en Slovaquie et à leur application dans les services météorologiques et hydrologiques et dans la recherche scientifique.

2. Télédétection

14. La participation au projet Imagerie et coordination des informations sur l'environnement – le couvert terrestre en 2000 s'est poursuivie. L'objet de ce projet est de mettre à jour la base de données CLC90 aux valeurs de 2000, ainsi que d'identifier les changements de couvert terrestre en Slovaquie dans les années 1990 à 2000 par l'exploitation des données satellitaires. Environ 55 pour cent de la superficie totale de la Slovaquie ont été traités (l'Institut de géographie du SAS à Bratislava et l'Agence slovaque de l'environnement à Banská Bystrica ont participé à ce projet).

15. Sous la coordination de l'Institut de recherche pédologique et de protection des sols de Bratislava, l'élaboration d'un système intégré de contrôle administratif et de ses éléments s'est poursuivie, de même que le cadastrage des parcelles (unités de production) de terres agricoles, le contrôle des subventions liées aux terres agricoles et la prévision des rendements des cultures par télédétection. Les activités de télédétection de l'Institut de recherche forestière de Zvolen se sont poursuivies avec le Programme national coopératif d'évaluation et de suivi des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts, à l'aide des données du traceur thématique avancé de Landsat. Les données Ikonos ont été exploitées pour la cartographie thématique des peuplements forestiers et leur caractérisation par types structuraux dans le cadre du projet national de recherche sur les méthodes de gestion des forêts de montagne, conformément aux principes du développement durable.

3. Physique et technologie spatiales

16. Plusieurs établissements slovaques sont engagés dans la recherche en physique spatiale. Parmi eux l'Institut de physique expérimentale de l'ASS à Košice, en collaboration avec l'Université technique et l'Université P. J. Šafárik à Košice; la Faculté de mathématiques, de physique et d'informatique de l'Université Comenius à Bratislava; l'Institut d'astronomie de l'ASS à Tatranska Lomnica; et l'Institut de géophysique de l'ASS à Bratislava.

17. Des mesures de l'énergie des rayons gamma et des neutrons sont effectuées au moyen d'un spectromètre SONG-M (Institut de physique expérimentale

conjointement avec l'Université d'Etat de Moscou) à bord d'un satellite à faible altitude et forte inclinaison du type CORONAS-F, qui a été lancé en juillet 2001. Plus de deux ans de mesures des émissions neutroniques du Soleil ont permis l'observation de plusieurs dizaines d'éruptions chromosphériques avec rayons X durs et rayons gamma. Une forte émission de rayons gamma a été analysée dans l'éruption du 25 août 2001. Cette éruption a également produit des nuages de neutrons observés en même temps depuis CORONAS-F et depuis la Terre. Les éruptions du 28 octobre 2003 ont également été observées dans la bande gamma par le spectromètre SONG-M à bord de CORONAS-F.

18. Pour ce qui est de l'Institut de physique expérimentale, ses résultats ont été présentés dans une série de communications et de contributions à diverses conférences internationales. Les domaines traités couvrent la dynamique des particules énergétiques dans la magnétosphère et à ses confins, à partir des données tant de satellites à haute apogée (données du satellite Interball comparées à celles des satellites polaires des Etats-Unis, études statistiques et comparaison avec les données de l'Observatoire du Soleil et de l'héliosphère dans le cadre d'une collaboration avec des spécialistes de Hongrie et d'Irlande) que de satellites sur orbite basse (les mesures de CORONAS-I ont fait l'objet d'une analyse statistique et ont été comparées aux mesures des satellites de recherche des Etats-Unis SAMPEX, aux données de la dynamique des particules actives et aux mesures de la station spatiale MIR). Les nouvelles données de CORONAS-F ont aussi été analysées. Les relations entre le rayonnement cosmique et les particules énergétiques cosmiques et leurs effets sur la météorologie de l'espace ont été étudiées. Le développement d'un imageur d'atomes neutres pour le compte de la mission Double Star se poursuit avec la participation de l'Institut.

19. À la Faculté de mathématiques, de physique et d'informatique de l'Université Comenius, des études sur les calculs relatifs aux produits des rayons cosmiques se poursuivent en collaboration avec des laboratoires des Etats-Unis d'Amérique et d'autres pays.

20. À l'Institut d'astronomie, les études se poursuivent sur les processus solaires et héliosphériques, de même que des recherches sur la poussière cométaire et cosmique, à partir des données satellitaires disponibles issues d'expériences étrangères. La conférence internationale intitulée "La variabilité solaire comme apport à l'environnement de la Terre" a été tenue du 23 au 28 juin 2003 à Tatranska Lomnica par des scientifiques de l'Institut en coopération avec d'autres établissements (par exemple l'Institut de physique expérimentale et l'Institut de géophysique).

21. À l'Institut de géophysique, on étudie la géophysique spatiale en mettant l'accent sur la quantification, la classification et la prévision météorologique spatiale. Le sujet est d'un intérêt majeur pour la communauté des physiciens des relations Soleil-Terre. Dans le domaine du géomagnétisme, la modélisation des orages magnétiques se fonde sur le projet international relatif au couplage vents solaires - magnétosphère. La participation de l'Institut de géophysique au projet a permis de discuter directement des facteurs pouvant contribuer aux perturbations magnétiques dues aux orages en fonction du temps avec des participants d'Allemagne, de la Fédération de Russie, des Etats-Unis et d'autres pays.

4. Biologie et médecine spatiales

Développement post-embryonnaire de la caille japonaise en état d'hypodynamie

22. Ce projet est mené à l'Institut de biochimie et de génétique animale de l'ASS à Ivanka pri Dunaji.

23. Il s'agit d'un projet est un prolongement de recherches antérieures sur l'embryogenèse des cailles japonaises dans des conditions de microgravité, menées avec succès de 1972 à 1999.

24. La première étude du comportement des cailles en microgravité jusqu'au cinquième jour du développement après éclosion des œufs soulève une question nouvelle pour la biologie cosmique: l'adaptation de l'organisme qui vient d'éclore, dépourvu d'expérience sensorielle ou motrice antérieure, dans un tel environnement. Ce problème représente un cas d'adaptation primaire à l'environnement, qui en principe ne correspond pas aux stéréotypes génétiquement codés de l'orientation et du comportement moteur. Pour résoudre ce problème, il importe d'établir un modèle expérimental pour l'étude du développement post-embryonnaire des cailles japonaises dans des conditions d'hypodynamie jusqu'à leur maturité.

25. L'objet de cette étude est d'observer l'effet de l'apesanteur simulée (hypodynamie) sur certains paramètres physiologiques du plasma sanguin chez les poussins de cailles japonaises entre l'éclosion et l'âge adulte. L'hypodynamie est obtenue en suspendant les cailles dans des nids individuels.

26. Les résultats obtenus représentent la première étude des différences potentielles dans le métabolisme intermédiaire des cailles japonaises élevées dans des conditions simulées d'hypogravité. Ils indiquent des concentrations majorées d'acide urique et des niveaux accrus de cholestérol plasmatique, et une concentration diminuée de lipides dans le plasma pour les cailles en hypodynamie.

Accumulation et persistance des dommages cytogénétiques induits par le rayonnement et d'autres facteurs du vol spatial

27. Les recherches dans le cadre de ce projet sont menées à l'Institut des sciences biologiques et écologiques, Faculté des sciences, Université P. J. Šafárik à Košice.

28. Sur la base de résultats antérieurs, l'Institut des sciences biologiques et écologiques étudie le transfert trans-générationnel de dommages génomiques dus au rayonnement directement discernables et latents au foie intact et en régénération de rats mâles irradiés à leur progéniture, et la possibilité d'éliminer les cellules endommagées par mort mitotique pendant l'ontogenèse. L'élimination des cellules a été étudiée dans les tissus embryonnaires et les foies intacts de la progéniture de rats mâles irradiés à diverses étapes du développement intra-utérin et postnatal en analysant des indices biologiques cytogénétiques et moléculaires déterminés (par exemple activité de prolifération, fragmentation apoptotique de l'ADN et fréquence des aberrations chromosomiques). Les changements directement discernables dus au rayonnement ont rapidement disparu chez les embryons et les nouveaux-nés pendant le développement ontogénétique, aussi étaient-ils quasi absents dans la progéniture de sept jours. Ces résultats suggèrent que le transfert trans-générationnel des dommages latents au foie reflète une augmentation de l'instabilité génomique induite par le rayonnement.

Changements de la fonction du système neuroendocrinien pendant l'exposition à la microgravité et à l'hypergravité simulées

29. Ce projet est exécuté en parallèle par l'Institut d'endocrinologie expérimentale, l'Institut de biochimie animale et de génétique et l'Institut de métrologie de l'ASS à Bratislava.

30. L'objet de ce projet est d'entreprendre une série d'expériences sur des rats exposés à l'hypokinésie ou à l'hypergravité pendant différentes durées, le sang prélevé pendant l'hypokinésie ou l'hypergravité étant placé dans une centrifugeuse spéciale utilisant une canule qui permet de déterminer des niveaux plasmatiques d'hormones, de neurotransmetteurs et de métabolites. À intervalles de temps choisis, les chercheurs se proposent de mesurer, dans les organes et les tissus isolément, la teneur en neurotransmetteurs et en hormones, la production d'hormones, l'activité des enzymes impliquées dans la production des neurotransmetteurs et l'expression des gènes de codage de ces enzymes. Les résultats serviront à évaluer la capacité de l'organisme de surmonter plusieurs charges d'effort. Pour l'étude des effets de l'hypergravité, un matériel électronique de prélèvement multiple de sang avec commande télémétrique pour petits animaux d'expérience a été développé et validé. Le matériel se compose d'un émetteur télémétrique (placé hors de la salle contenant la centrifugeuse) et d'un récepteur. L'émetteur et le récepteur sont équipés de microprocesseurs. Avant le début de l'expérience, il est possible de programmer l'horaire (séquentiel) des prélèvements de sang pour chaque animal. Il est également possible de mesurer la force de la gravité instantanée au moyen d'un transducteur accélérométrique placé à proximité de la boîte avec transmission télémétrique des données. Les essais préliminaires sur le fonctionnement du matériel ont été réalisés et le matériel a été fourni par l'Institut dans les quantités nécessaires.

Mécanismes de l'adaptation neuro-endocrinienne, cardiovasculaire et métabolique à la microgravité simulée

31. Ce projet a été entrepris par l'Institut d'endocrinologie expérimentale à Bratislava et par la Faculté de médecine de Lyon (France), en collaboration avec une vaste participation internationale dans le cadre du projet Repos alité prolongé de l'Agence spatiale européenne (ESA). Les études antérieures ont montré que la microgravité pendant le vol spatial induit des changements des fonctions physiologiques qui affectent la santé et la réactivité des astronautes et les réponses neuro-endocrinologiques et métaboliques devant différents facteurs de stress. Les simulations de vol spatial par repos alité à court terme ou prolongé tête en bas permettent d'imiter certains de ces changements et procurent des conditions d'étude plus accessibles que celles du véritable vol spatial. Par conséquent l'ESA, le Centre national d'études spatiales français et l'Agence nationale de développement spatial du Japon réalisent des études de longue durée en utilisant le repos alité prolongé. L'Institut participe aux études des changements des niveaux plasmatiques d'hormones pendant le repos alité.

32. L'objet de la participation de l'Institut est d'étudier la réponse neuro-endocrine, en particulier celle du système nerveux sympathique, aux facteurs de stress pendant le repos alité de diverses durées. Les résultats des investigations montrent que les niveaux plasmatiques d'adrénaline, hormone caractéristique de l'effort, sont réduits pendant le repos alité prolongé tête en bas et que l'exercice pendant le repos alité

n'a aucun effet significatif sur les niveaux plasmatiques d'adrénaline. Les niveaux plasmatiques de noradrénaline n'ont pas manifesté de changements significatifs pendant le repos allité tête en bas soit des sujets témoins, soit des sujets soumis à un exercice. L'élévation des niveaux plasmatiques de catécholamines a été notée après le repos allité tête en bas. Ces résultats sont en correspondance avec l'excrétion urinaire de noradrénaline, qui est singulièrement accrue.

33. Le but de la poursuite de cette étude était d'évaluer comment une séance d'exercice d'endurance influencerait la réponse endocrinienne après un bref repos allité. Ont été observées des différences dans la réponse de plusieurs hormones d'effort à l'exercice sur tapis roulant après repos allité tête en bas, et la séance d'endurance ne prévient pas complètement les changements de réponse endocrinienne aux charges d'effort constatés après repos allité tête en bas, mais l'exercice s'avère diminuer l'effet négatif du repos allité sur l'émission d'hormones de croissance et accroître la production de cortisol. Ces données montrent que la simulation de l'hypogravité par le repos allité tête en bas ou le repos allité prolongé pendant le traitement des maladies chroniques pourrait affecter la réponse neuro-endocrinienne aux stimuli d'effort.

34. Les données sont cohérentes avec les résultats antérieurs obtenus par l'Institut en exposant des sujets humains à la vraie pesanteur pendant les vols spatiaux, qui indiquaient l'activation du système sympatho-adrénalien principalement pendant la période de réadaptation après retour au sol. Ces données appuient le point de vue que la simulation de l'hypogravité par le repos allité tête en bas est un bon modèle pour étudier les effets de la microgravité sur les sujets humains. Les scientifiques de l'Institut se proposent pour participer aux prochains essais de repos allité tête en bas à pratiquer sur des femmes et organisés par l'ESA.

Influence de la microgravité simulée sur les réponses posturales humaines à la stimulation sensorielle

35. L'objet de ce projet, qui a été mené à l'Institut de physiologie normale et pathologique de l'ASS, à Bratislava, était d'étudier le rôle de l'interaction sensorielle altérée dans les instabilités posturales après vol spatial.

36. On sait que pendant le vol spatial l'influence de l'information visuelle sur l'orientation du corps est accrue. En 2003, l'Institut de physiologie normale et pathologique a étudié la modification des réponses posturales aux stimuli somatosensoriels par la vision de scènes en mouvement.

37. L'Institut a organisé le troisième colloque sur la posture, intitulé "Contrôle postural chez l'homme : physiologie, désordres, modélisation et restauration de l'équilibre", qui a réuni 57 participants de 18 pays.

Turquie

[Original: Anglais]

1. Conseil des sciences et de la recherche de la Turquie: Institut des technologies de l'information et de la recherche en électronique

1. Le projet de satellite de recherches de l'Institut des technologies de l'information et de l'électronique (BILTEN) a été mené à bonne fin en 2003. Un examen de l'aptitude au vol a été réalisé le 3 juin et le satellite a été lancé le 27 septembre du cosmodrome de Plesetsk (Fédération de Russie). Le satellite a été placé sur orbite héliosynchrone à une altitude d'environ 686 kilomètres, d'où il a commencé à émettre des images. Il a été conçu pour tester certaines charges utiles et logiciels expérimentaux. Par ailleurs les images acquises par le satellite seront exploitées dans le cadre de différentes études scientifiques, ayant trait notamment à l'écologie, à la géologie, à la foresterie, à l'aménagement urbain et à la gestion des catastrophes.

2. Une station au sol de contrôle des satellites et divers équipements nécessaires à la conception et à la construction d'un petit satellite pesant jusqu'à 500 kilogrammes ont été réalisés dans le cadre du projet BILTEN.

3. Des projets de recherche-développement ont été lancés sur la réalisation d'un ordinateur de vol, l'accumulation d'énergie et la construction du processeur d'images en temps réel GEZGIN à bord du satellite turc de télédétection BILSAT pour être utilisés à bord de futurs satellites en projet. Les études sur l'électronique des dispositifs à couplage de charge, qui ont été lancées avec le développement de la caméra multispectrale COBAN, s'inscrivent aussi dans le cadre des activités de recherche-développement en cours.

2. Service météorologique national turc

4. Le Service météorologique national turc est un membre fondateur de l'Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT) et participe à toutes ses activités, y compris la construction, le lancement, l'exploitation de satellites, l'acquisition de données et la récupération des produits. Actuellement le service compte 206 stations automatiques d'observation du temps qui relaient leurs données à la station d'Ankara par des terminaux à très petite ouverture via le satellite de communications turc TURKSAT.

5. Le Service projette de mettre en service la station au sol de réception satellite Meteosat deuxième génération d'EUMETSAT à Ankara au début de 2004.

6. Le Service, avec l'Organisation météorologique mondiale et EUMETSAT, a organisé un atelier régional sur la météorologie par satellite à Alanya. Dix pays ont participé à l'atelier, qui a été tenu du 22 au 25 septembre 2003. En 2004, le Service prévoit d'organiser un autre atelier avec EUMETSAT à Alanya.

7. Le Service participe à MetOp, le satellite européen sur orbite polaire spécialisé en météorologie opérationnelle, avec EUMETSAT et l'Agence spatiale européenne. Par ailleurs il projette de se joindre à la mission Jason menée par la France et les Etats-Unis d'Amérique pour étudier les ressources océaniques au moyen de données satellitaires.

3. Université Égéeenne

8. Des recherches astronomiques sont menées au Département d'astronomie et des sciences spatiales de l'Université égéeenne. Dans ce contexte des activités ayant trait à l'astrophysique, à la mécanique céleste, aux étoiles variables, à la structure stellaire et au magnétisme stellaire et solaire sont poursuivies. Le Département a en particulier travaillé sur des étoiles sensiblement plus anciennes que le Soleil et qui manifestent une activité magnétique analogue à celle de ce dernier.

9. Faute de satellites scientifiques turcs, les observations qui appuient le travail théorique ont été faites au moyen des télescopes au sol de l'Observatoire de l'Université égéeenne. En outre les données acquises par les satellites scientifiques d'autres pays ont été communiquées et combinées aux données obtenues à partir des observations télescopiques. Le temps est mesuré et les coordonnées de l'observatoire sont déterminées par le matériel de géopositionnement relié aux télescopes de l'Observatoire de l'Université égéeenne.

4. Université technique d'Istanbul

10. Une station au sol de réception satellitaire a été créée par l'Université technique d'Istanbul et a été activée en 2003 pour recevoir des images de divers systèmes satellitaires et les exploiter à des fins scientifiques. Elle a commencé à recevoir des données des satellites d'observation de la Terre français SPOT et canadien RADARSAT, et a commencé à fournir des concours scientifiques, en particulier pour la cartographie et l'aménagement urbain.

5. Création d'une agence spatiale turque

11. Le besoin s'est fait sentir en Turquie de disposer d'une agence spatiale pour coordonner et contrôler l'ensemble des activités spatiales civiles et militaires et diriger toutes les activités dans ce domaine, conformément à la politique nationale. Dans ce contexte, un projet de loi visant la création d'une agence spatiale turque a été préparé en 2003. Le Parlement turc devrait approuver ce texte en 2004 et l'agence spatiale nationale ainsi voir le jour.

12. Des études relatives à la préparation d'un projet de politique spatiale nationale ont été lancées pour coordonner les activités spatiales nationales dans la période qui débouchera sur la création de l'agence spatiale turque.

6. Manifestations et conférences

13. Afin de dynamiser les activités spatiales en Turquie, les manifestations suivantes ont été tenues en Turquie en 2003:

a) L'Exposition et la Conférence internationale sur les technologies spatiales, SPACEAN 2003, ont été tenues à Ankara du 6 au 8 mai;

b) La Conférence internationale sur les avancées récentes des technologies spatiales, RAST 2003, a été tenue à Istanbul du 20 au 22 novembre.