



Assemblée générale

Distr.: Générale
25 avril 2001

Français
Original: Anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Coopération internationale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace: activités des États Membres

Note du Secrétariat*

Additif

Table des matières

<i>Chapitre</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1-2	2
II. Réponses reçues des États Membres		2
Canada		2
Slovaquie		6

* Le présent document contient les réponses reçues des États Membres entre le 14 février et le 19 avril 2001.

I. Introduction

1. À sa cinquante-cinquième session¹, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a décidé que le Sous-Comité scientifique et technique examinerait le point intitulé "Débat général et présentation des rapports sur les activités nationales". Dans sa résolution 54/67, en date du 6 décembre 1999, l'Assemblée générale a approuvé la recommandation du Comité² tendant à ce que le Secrétariat invite les États Membres à soumettre des rapports annuels sur leurs activités spatiales. Outre les informations sur les programmes spatiaux nationaux et internationaux, ces rapports pourraient renfermer des données sur les retombées bénéfiques des activités spatiales et sur d'autres sujets, à la demande du Comité et de ses organes subsidiaires.

2. Les réponses qui avaient été reçues des États Membres au 13 février 2001 figurent dans la note du Secrétariat du 4 décembre 2000 et ses additifs (A/AC.105/752, Add.1 et Add.2). Le présent document contient les réponses reçues entre le 14 février et le 19 avril 2001.

II. Réponses reçues des États Membres

Canada

1. Pour le Canada, l'année 2000 a été marquée par de nombreux succès, parmi lesquels on peut citer sa participation accrue à la coopération internationale au titre de divers accords, l'amélioration des services de gestion des catastrophes ainsi que la participation à la mission Endeavour et l'installation de panneaux solaires sur la Station spatiale internationale.

2. L'Agence spatiale canadienne (ASC) a continué à promouvoir la coopération mondiale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, à encourager des activités qui apportent d'importantes contributions à la base mondiale de connaissances de l'espace et à veiller à ce que les sciences et techniques spatiales continuent à procurer des avantages sociaux et économiques aux Canadiens et à l'humanité. Pour atteindre ces objectifs, le Programme spatial canadien se concentre sur cinq domaines: la Terre et l'environnement, les technologies spatiales génériques, les sciences spatiales, les télécommunications par satellites et la présence humaine dans l'espace.

3. Le présent rapport décrit certaines des activités spatiales menées par le Canada au cours de l'année 2000.

1. Coopération internationale

4. En juin, l'ASC a confirmé sa participation à l'Agence spatiale européenne (ESA) en signant un accord décennal de coopération au siège de l'ESA à Paris, en présence du Premier Ministre canadien. Cet accord constate la coopération de longue date entre le Canada et ses partenaires européens et reconnaît les avantages

¹ *Documents officiels de l'Assemblée générale, cinquante-cinquième session, Supplément n° 20 (A/55/20)*, par. 119.

² *Ibid.*, *cinquante-quatrième session, Supplément n° 20 (A/54/20)*, par. 119.

socioéconomiques qui résultent de la promotion mutuelle du développement pacifique des sciences et techniques spatiales. Des entreprises canadiennes accroissent leur partenariat avec des sociétés européennes dans le domaine de l'observation de la Terre et de la navigation par satellite et construisent en collaboration avec elles la nouvelle génération des satellites qui offrira à leurs clients un accès plus rapide et moins coûteux à des communications à haut débit, à des applications multimédias et à Internet.

5. En octobre, l'ASC a également signé avec l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace (NASA) des États-Unis d'Amérique un certain nombre de nouveaux accords qui renforceront l'ensemble des relations entre la NASA et l'ASC. Ces accords portent sur des domaines tels que les satellites scientifiques, l'utilisation du satellite radar à synthèse d'ouverture (RADARSAT) et la possibilité d'une collaboration à l'exploration de Mars, pour n'en citer que quelques-uns. L'Administrateur de la NASA et le Président de l'ASC ont rappelé la fructueuse collaboration entre le Canada et les États-Unis dans le domaine de l'espace, passé en revue la coopération actuelle entre les deux agences et noté avec satisfaction l'état d'avancement de ces activités.

2. Observation de la Terre

6. Dans le domaine de l'observation de la Terre, le satellite canadien RADARSAT-1, lancé en 1995, continue de fournir de précieux services à ses utilisateurs tant commerciaux que scientifiques. Le satellite a fait preuve de son utilité dans de nombreux domaines, notamment la gestion des catastrophes, l'agriculture, la cartographie, l'hydrologie, la foresterie, l'océanographie, l'étude des glaces et la prospection minière et pétrolière.

7. En 2000, de nouveaux éclaircissements sur les mystères des glaces de l'océan Arctique ont également pu être obtenus grâce aux capacités uniques de RADARSAT. En utilisant les capteurs spéciaux de RADARSAT pour enregistrer des images de nuit et faire des observations à travers la couverture nuageuse, les chercheurs de la NASA peuvent aujourd'hui voir l'intégralité de la couverture glaciaire arctique – ce qui permet d'enregistrer tous ses mouvements et changements, avec un degré de détail sans précédent, tout au long de l'hiver. Les images à haute résolution générées par le radar sont d'une qualité jusqu'à 100 fois supérieure à celle des images fournies par les satellites précédents. RADARSAT devrait être très utile aux scientifiques pour surveiller les changements climatiques de la Terre.

8. La seconde mission de cartographie de l'Antarctique, qui est en cours, assure la couverture des régions situées au nord 80° parallèle de latitude sud (environ). La Mission modifiée de cartographie de l'Antarctique (MMCA), fruit d'une collaboration entre la NASA et l'ASC, a pour objectif de cartographier l'Antarctique à l'aide d'un radar à synthèse d'ouverture (RSO). L'utilisation des faisceaux fins de RADARSAT-1 permettra d'obtenir des images d'un grand nombre des glaciers rapides de l'Antarctique, dont l'étendue a été révélée par les données recueillies en 1997 lors du premier projet de cartographie de l'Antarctique. La MMCA essaiera également de saisir un vaste ensemble de données pertinentes en vue d'effectuer une analyse interférométrique sans précédent du champ de vitesse en surface. La mission s'efforcera de répondre à des questions concernant la stabilité de l'islandsis antarctique et ses réactions aux changements climatiques.

9. Dans le cadre d'un autre projet, une mosaïque des États-Unis a été créée par compilation de 190 images à haute résolution prises au-dessus du continent. La mosaïque des États-Unis fait partie d'un projet en cours de l'ASC, dans le cadre duquel des mosaïques de l'Antarctique et du Canada ont également été produites. Un projet de cartographie détaillée de l'Afrique, qui devrait être terminé en 2001, est également en cours.

10. L'ASC soutient en outre le Programme de développement des applications et des possibilités de recherche – 2 (ADRO), qui vise à mettre au point des méthodes et des applications novatrices utilisant les données saisies par RADARSAT-1. ADRO-2 crée des passerelles entre chercheurs universitaires et entreprises spatiales existantes et conclut des alliances avec des partenaires internationaux, enrichissant les connaissances, le savoir-faire et les techniques appliquées au domaine en expansion de l'observation de la Terre. La NASA participe également à cette initiative.

3. Sciences spatiales

11. Le projet de télescope d'exploration spectroscopique dans l'ultraviolet lointain (FUSE), exécuté conjointement par les États-Unis et le Canada, a progressé. Dans le cadre de ce projet, l'ASC a fourni deux appareils de pointage fin qui guident et orientent le télescope afin qu'il soit pointé exactement dans la bonne direction pour réaliser des observations scientifiques rigoureuses. Le projet porte sur l'étude des "étoiles chaudes", étoiles massives qui recyclent dans leur galaxie hôte la matière provenant des vents stellaires et des supernovae. Les résultats révèlent de grandes différences entre des étoiles de masse identique dans deux galaxies différentes. En étudiant les raisons pour lesquelles les étoiles se comportent différemment dans différentes galaxies, on comprendra peut-être comment les premières étoiles des galaxies primitives ont amorcé le processus d'enrichissement de leurs galaxies respectives et influé sur les générations ultérieures d'étoiles visibles aujourd'hui.

12. L'expérience sur la chimie atmosphérique de SCISAT-1, dont le lancement est prévu en 2002, étudiera l'appauvrissement de la couche d'ozone dans l'atmosphère. SCISAT-1 permettra de mieux comprendre les processus chimiques qui régissent la répartition de l'ozone dans l'atmosphère terrestre, surtout aux hautes altitudes, plus particulièrement au-dessus du Canada et de l'Arctique.

13. La mission conjointe Canada/Japon/États-Unis visant à étudier les terres, les océans, les nuages et l'atmosphère de la planète produit des résultats passionnants. L'instrument de mesure de la pollution dans la troposphère (instrument MOPITT), fourni par l'ASC et embarqué en 1999 dans le satellite Terra de la NASA, mesure la luminance énergétique dans l'atmosphère afin de déterminer les concentrations de monoxyde de carbone et de méthane présentes. Au cours de sa mission, qui doit durer cinq ans, MOPITT balayera en continu l'atmosphère sous le satellite afin de fournir au monde les premières mesures globales et à long terme des concentrations de monoxyde de carbone et de méthane dans la basse atmosphère. Les données recueillies par MOPITT et d'autres instruments aideront les scientifiques à prévoir les effets à long terme de la pollution, à comprendre l'augmentation de la concentration d'ozone dans la basse atmosphère et à guider l'évaluation et l'application des mesures antipollution à plus court terme.

14. L'ASC, Environnement Canada et le Conseil de recherche en sciences naturelles et génie du Canada, en partenariat avec les universités et le secteur industriel, ont lâché et récupéré avec succès le ballon de recherche géant MANTRA (middle-atmosphere nitrogen trend assessment – étude de l'évolution des concentrations d'azote dans la moyenne atmosphère) à Vanscoy (Saskatchewan). Il s'agissait du deuxième vol du ballon MANTRA, le premier ayant eu lieu en août 1998. Cette étude aidera les chercheurs à déterminer l'efficacité des mesures de réduction des produits chimiques destructeurs d'ozone qui ont été prises depuis le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, accord international visant à protéger cette dernière. Cet accord environnemental, adopté en 1987 et signé depuis par plus de 160 pays, fait appel à la recherche scientifique pour fixer des limites à la production mondiale de substances appauvrissant l'ozone et faire en sorte que les niveaux d'ozone soient ramenés à la normale et ne soient plus compromis à l'avenir.

15. L'expérience GEODESIC de l'ASC a été lancée avec succès dans la haute atmosphère terrestre le 26 février 2000, marquant ainsi plus de 160 ans de recherche scientifique menée par le Canada sur les mystères des aurores boréales. Le projet GEODESIC vise à découvrir par quel mécanisme l'énergie des aurores boréales réchauffe la haute atmosphère terrestre. L'instrument a examiné de petites poches d'énergie dans la haute atmosphère, siège des aurores boréales. Ces poches peuvent atteindre des températures de plus de 1 million °C, mais les scientifiques ignorent encore la raison de leur existence. Des fluctuations dans les aurores boréales auraient provoqué des pannes d'électricité d'envergure sur Terre ainsi que la défaillance de certains satellites en orbite.

16. L'analyseur de plasma thermique et suprathermique (TSA) de l'ASC a été lancé avec succès le 4 décembre 2000 depuis le Spitzberg (Norvège) à bord d'une fusée-sonde japonaise. L'objectif de cette mission scientifique est d'obtenir plus d'informations sur l'évolution de l'atmosphère. Le TSA est un instrument permettant l'analyse approfondie de la composition des ions et de leur distribution dans la haute atmosphère terrestre. La mesure et la connaissance du comportement des particules et des gaz les plus faibles en énergie sont essentielles pour la compréhension de l'origine et de la composition du plasma que l'on retrouve dans la magnétosphère terrestre. C'est en améliorant leurs connaissances du passé et de l'évolution de l'atmosphère et de l'ionosphère terrestres que les scientifiques seront en mesure de comprendre l'histoire de la Terre, voire d'en prédire l'avenir.

17. À la suite du succès d'OSTEO, l'expérience canadienne sur l'ostéoporose que le sénateur Glenn (États-Unis) a effectuée lors de son retour dans l'espace en 1998, l'ASC travaille maintenant à la mise au point d'expériences complémentaires qui seront menées lors d'une future mission de la navette spatiale. La recherche effectuée par le sénateur Glenn pourrait avoir des avantages directs sur Terre dans le domaine de la santé.

4. Station spatiale internationale

18. Après l'astronaute Julie Payette, première Canadienne à visiter la Station spatiale internationale en mai 1999, Marc Garneau s'est à son tour rendu à bord de la station en novembre 2000. Il a mené à bien sa mission, qui consistait à déployer des panneaux solaires, principale source d'énergie de la Station. Il était également chargé du contrôle des activités extra-véhiculaires de la mission STS-97.

19. En mars, l'ASC a été fière de remettre leur brevet d'opérateur robotique à deux membres de la NASA, premiers astronautes à obtenir la qualification nécessaire pour manœuvrer le Télémanipulateur de la Station spatiale (SSRMS). L'astronaute Chris Hadfield deviendra le premier Canadien à effectuer une sortie dans l'espace lorsqu'il livrera et installera le SSRMS sur la Station spatiale au cours de la mission STS-100, en avril 2001.

5. Communications

20. Le Canada a mis en place un partenariat entre les secteurs public et privé afin de mettre au point et de lancer une charge utile spécialisée à bord d'un satellite de télécommunications multimédias. L'ASC et le Centre de recherche sur les communications, en collaboration avec le secteur industriel, mettront au point, déploieront et exploiteront une charge utile novatrice de télécommunications multimédias à haut débit en bande Ka. La charge utile multimédia, élément majeur du satellite ANIK F2 qui est évalué à 600 millions de dollars et qui sera lancé en 2002, permettra l'utilisation commerciale de la bande Ka et laisse entrevoir la possibilité de fournir des services de télécommunications plus efficaces, moins coûteux et plus rapides, et d'offrir aux populations des régions urbaines, rurales et isolées de tout le Canada un meilleur accès à la télémédecine, au téléapprentissage, au télétravail, au commerce électronique, à l'Internet haut débit et aux services gouvernementaux.

21. Enfin, l'ASC a créé le prix John H. Chapman, afin d'honorer les personnes ayant fait preuve d'un exceptionnel esprit novateur au profit du programme spatial canadien. Le premier lauréat de ce prix a été John S. MacDonald, qui a été ainsi récompensé pour sa contribution exceptionnelle. M. MacDonald est le cofondateur de la société MacDonald Dettwiller and Associates, fournisseur d'envergure internationale de systèmes opérationnels d'information et d'observation de la Terre. Sa compétence en matière de télédétection, de traitement de l'image et d'optimisation de l'extraction et de l'exploitation d'informations provenant de données recueillies à distance lui ont valu une immense renommée.

6. Adresses Internet utiles

Agence spatiale canadienne	http://www.space.gc.ca
Centre canadien de télédétection	http://www.ccrs.nrcan.gc.ca
Centre de recherche sur les communications	http://www.crc.doc.ca
Gouvernement du Canada	http://canada.gc.ca
Ressources naturelles Canada	http://www.nrc.gc.ca

Slovaquie

1. Le Gouvernement slovaque a créé un comité de la recherche et des utilisations pacifiques de l'espace qui joue le rôle de comité consultatif auprès du Conseil du Gouvernement slovaque pour la science et la technologie. Le Président de l'Académie des sciences de Slovaquie, M. Štefan Luby, assure personnellement la présidence de ce comité, qui est chargé de collaborer aux travaux du Réseau

d'établissements d'enseignement et de recherche sur les sciences et les techniques spatiales pour les pays d'Europe centrale, orientale et sud-orientale.

2. Point de contact en Slovaquie:

M. Štefan Luby

Président du Comité de la recherche et des utilisations pacifiques de l'espace

Bureau de l'Académie des sciences de Slovaquie

Štefánikova 49

Bratislava 814 39

Slovaquie

Tél.: + (421) (7) 5249 6131

Fax: + (421) (7) 5249 5689
