



Conseil économique
et social

Distr.
GENERALE

E/C.7/1994/11
17 décembre 1993
FRANCAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITE DES RESSOURCES NATURELLES
Deuxième session
22 février-4 mars 1994
Point 3 de l'ordre du jour provisoire*

ACTIVITES DES ORGANISMES DES NATIONS UNIES DANS LE DOMAINE DES
RESSOURCES EN EAU ET DES RESSOURCES MINERALES, ET COORDINATION
INTERORGANISATIONS

Rapport du Secrétaire général

Principes, règles et règlements internationaux en vigueur régissant les relations entre le propriétaire des données recueillies au moyen de techniques de télédétection et le pays auquel ces données se rapportent et activités actuellement menées par les organismes des Nations Unies

RESUME

Le présent rapport fait suite à la demande qu'a formulée le Conseil économique et social après avoir examiné le rapport du Comité des ressources naturelles sur les travaux de sa première session.

On y trouvera une analyse de quelques principes de télédétection intéressant les systèmes SPOT et Landsat ainsi qu'une brève description des principaux programmes de demain utilisant des satellites.

Les Principes internationaux sur la télédétection ont été examinés par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, et en particulier son Sous-Comité juridique. Ces principes ont pour but le renforcement de la coopération internationale dans le domaine de la télédétection; le texte intégral, tel qu'il a été adopté par l'Assemblée générale dans sa résolution 41/65, sera mis à la disposition des membres du Comité.

Le présent rapport donne aussi un aperçu des activités se rapportant à la télédétection qui sont actuellement menées par les organismes des Nations Unies.

* E/C.7/1994/1.

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphe</u> s	<u>Page</u>
INTRODUCTION	1 - 2	3
I. QUELQUES PRINCIPES DE TELEDETECTION	3 - 10	3
II. LES PRINCIPES INTERNATIONAUX SUR LA TELEDETECTION	11 - 16	5
III. LES ACTIVITES ACTUELLEMENT MENEES PAR LES ORGANISMES DES NATIONS UNIES	17 - 25	6
IV. CONCLUSION	26	7

INTRODUCTION

1. Le Conseil économique et social, ayant examiné le rapport du Comité des ressources naturelles sur les travaux de sa première session¹, a approuvé l'ordre du jour provisoire et la documentation de la deuxième session du Comité tels qu'ils figurent dans la section Q du chapitre I du rapport, en y ajoutant un point supplémentaire intitulé "Examen et refonte des recommandations formulées par le Comité à sa première session", et il a prié le Secrétariat d'établir les rapports nécessaires à l'examen de ce point de l'ordre du jour, compte tenu des rapports et études existant sur ces questions.

2. A la même séance, le Conseil a prié le Secrétaire général d'établir un rapport sur les principes, règles et règlements internationaux en vigueur régissant des relations entre le propriétaire de données recueillies au moyen de techniques de télédétection et le pays auquel ces données se rapportent et sur les activités actuellement menées par les organismes des Nations Unies, compte tenu des progrès récents dans le domaine de la télédétection. C'est dans cette perspective que le présent rapport a été établi, avec le concours du Bureau des affaires spatiales.

I. QUELQUES PRINCIPES DE TELEDETECTION

3. Dans les activités ayant trait aux ressources naturelles, on utilise divers satellites, dont les plus récents sont énumérés ci-après. SPOT 3 a été lancé par le lanceur Ariane-40 le 26 septembre 1993 de la base française de Kourou, en Guyane française, et après deux mois environ de contrôles en orbite, il a commencé à transmettre des données aux deux principales stations de réception : Kiruna (Suède) et Issus-Aussaguel, près de Toulouse (France). SPOT 3 est identique à SPOT 2, qui est en orbite depuis le 22 janvier 1990. SPOT 1, le premier de cette série de satellites d'observation de la Terre, a été lancé le 22 février 1986 et, en sept ans, il a transmis près de 3 millions de scènes. Les images SPOT ont une résolution spatiale de 10 mètres en mode panchromatique et de 20 mètres en mode multispectral. SPOT 3 garantit la continuité du flux de données satellite pour la mise en valeur des ressources.

4. Landsat 6, équipé d'un instrument amélioré de cartographie thématique, a été lancé le 5 octobre 1993 par une fusée Titan-4. Mais, malheureusement, il n'a pas été repéré comme prévu sur les écrans de la Base européenne de lancement de fusées sondes (ESRANGE) et, malgré les recherches intensives entreprises par ESRANGE, EOSAT (Earth Observation Satellite Company) et l'Agence nationale d'étude de l'atmosphère et des océans (NOAA), il n'a jamais été trouvé. Le plus vraisemblable est un incident au moment de la séparation. Les Etats-Unis ont constitué une commission d'enquête pour examiner les circonstances de cette disparition. Landsat 6, qui était le premier satellite commercial d'EOSAT, représentait un investissement d'environ 350 millions de dollars des Etats-Unis.

5. Toutefois, l'instrument de cartographie thématique de Landsat 5 continue de fonctionner et de transmettre des cartes thématiques de haute qualité et, combiné avec SPOT P et SPOT XS, il continuera de fournir les images satellite nécessaires aux utilisateurs du monde entier.

6. Le Système d'observation de la Terre (EOS) sera, dans un proche avenir, le principal programme à satellites. Il s'agit d'un programme pluridisciplinaire de télédétection pour les années 90, coordonné au niveau international, qui sera géré par l'Agence nationale de l'aéronautique et de l'espace (NASA), en conjonction avec le Programme opérationnel polaire de la NOAA et d'autres partenaires, notamment l'Agence spatiale européenne (ASE), l'Agence de science et technologie et l'Agence nationale de réalisations spatiales du Japon ainsi que l'Agence spatiale canadienne. La coordination dans l'utilisation de plateformes polaires pour l'observation de la Terre sera assurée également avec les représentants d'organismes de gestion – la NOAA (Etats-Unis), l'Organisation européenne d'exploitation de satellites météorologiques, l'Agence météorologique japonaise et le Département de l'environnement du Canada. EOS permettra d'étudier les interactions entre les terres émergées, les océans et l'atmosphère et de mettre en lumière les changements dans l'environnement mondial et il exposera certains problèmes écologiques : réchauffement de la planète, appauvrissement de la couche d'ozone, déboisement des zones tropicales et désertification. Il aidera les scientifiques à se doter des moyens de prévoir les changements dus à des phénomènes naturels ou à l'activité humaine qui sont appelés à se produire dans les 10 ans ou les 100 ans et d'acquérir et d'analyser des données scientifiques qui pourraient être déterminantes pour les politiques internationales de l'environnement.

7. Avec EOS, on disposera d'un système d'observation scientifique unifié, se prêtant à des études interdisciplinaires et pluridisciplinaires de l'atmosphère, de la biosphère, des océans, des terres émergées et des régions polaires ainsi que de l'ensemble de la Terre.

8. De plus, selon le plan de vol recommandé par la NASA et la NOAA pour les instruments opérationnels d'EOS, les charges utiles météorologiques essentielles pourront être embarquées sur des satellites autonomes de la NOAA et des plateformes de l'ASE. Ces charges utiles comporteront des capteurs imageurs, des sondes et des instruments de surveillance de l'ozone.

9. Les organes de gestion ont l'intention de fournir des ensembles d'instruments, dont le sondeur perfectionné à hyperfréquences, qui permet de mesurer la température et l'humidité de l'atmosphère, le radiomètre perfectionné à moyenne résolution et le système de surveillance de l'environnement spatial.

10. Le programme civil de satellites opérationnels météorologiques et écologiques subira également dans les années 90 des transformations profondes qui se poursuivront au XXI^e siècle. On envisage actuellement une collaboration avec la communauté internationale qui permettrait de continuer à disposer d'un système multifonctionnel sur orbite polaire fonctionnant sans interruption. Les satellites de cette nouvelle série seront équipés d'imageurs perfectionnés dans le visible et l'infrarouge, de sondeurs perfectionnés à hyperfréquences et de systèmes opérationnels de surveillance de l'ozone. Les nouveaux services – couverture mondiale sans perte de résolution, services élargis de transmission d'images à haute résolution et nouveaux services de transmission d'images à faible résolution – permettront de fournir des images numériques à résolution réduite et des sondages sans perte de résolution.

II. LES PRINCIPES INTERNATIONAUX SUR LA TELEDETECTION

11. A sa trente-sixième session, tenue en pleine période de bouleversement du climat politique international au lendemain de la guerre froide, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a noté que cet état de fait affectait profondément la coopération internationale dans le domaine spatial.

12. S'agissant de la télédétection spatiale et notamment de ses applications pour les pays en développement, le Comité a souligné une fois encore la nécessité de poursuivre les efforts internationaux pour assurer la continuité, la compatibilité et la complémentarité des systèmes de télédétection. Il a jugé qu'il était tout aussi important de promouvoir la coopération en encourageant les opérateurs de satellites, les opérateurs de stations terriennes et les utilisateurs à se réunir régulièrement. Il a estimé que la distribution gratuite de données météorologiques était un modèle de coopération internationale et il a encouragé les pays et les organismes à continuer dans cette voie. Le Comité a également rappelé la résolution 41/65 de l'Assemblée générale, par laquelle celle-ci avait adopté les Principes sur la télédétection, et il a approuvé la recommandation du Sous-Comité juridique tendant à ce que le Comité poursuive, à sa trente-septième session, ses délibérations sur les activités de télédétection menées conformément à ces principes².

13. Les pays en développement ont souvent souligné, dans les instances des Nations Unies, que les politiques de commercialisation restreignaient sérieusement l'usage qu'ils faisaient de la télédétection, notamment pour la surveillance et la protection de l'environnement. Ils ont aussi noté avec inquiétude que l'évolution des techniques spatiales pourrait exiger des mises à niveau onéreuses des stations terriennes et du matériel de traitement. Divers systèmes de prix ou de droits d'accès à des conditions de faveur pour les pays en développement ont été proposés, sans succès pour l'instant. Comme il est difficile de justifier l'utilisation au service de l'environnement des ressources très limitées des pays en développement, le coût des données satellite est un obstacle majeur à leur utilisation internationale plus large dans l'aide aux pays en développement.

14. Si les initiatives de l'ONU dans le domaine de la surveillance de l'environnement concernent principalement les activités d'assistance technique, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et ses sous-comités ont également abordé les problèmes politiques et juridiques.

15. Le principe X des Principes sur la télédétection stipule que la télédétection doit promouvoir la protection de l'environnement naturel de la Terre et que les Etats participant à des activités de télédétection qui ont identifié des indications en leur possession susceptibles de prévenir tout phénomène préjudiciable à l'environnement naturel de la Terre font connaître ces indications aux Etats concernés.

16. Aucune distinction n'est faite dans les Principes entre les satellites d'étude des ressources naturelles et les satellites météorologiques ou autres satellites écologiques, mais il existe dans la pratique une distinction

importante, fondée sur la résolution au sol et la fréquence de couverture. De plus, l'exploitation des satellites météorologiques et écologiques est un service public et les données sont distribuées à bas prix, les données des satellites météorologiques pouvant être reçues directement par les utilisateurs de n'importe quel pays, sans frais et sans l'autorisation de l'Etat de lancement.

III. LES ACTIVITES ACTUELLEMENT MENEES PAR LES ORGANISMES DES NATIONS UNIES

17. C'est le Bureau des affaires spatiales qui concentre les connaissances spécialisées dans le domaine spatial au Secrétariat de l'ONU. Outre qu'il fournit les services de secrétariat au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et à son Sous-Comité juridique et à son Sous-Comité scientifique et technique, d'autre part, le Bureau met en oeuvre le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, qui consiste à organiser et parrainer tous les ans 8 à 10 séminaires, ateliers et cours de formation sur les applications des techniques spatiales, principalement au profit des pays en développement et des pays à économie en transition.

18. Les efforts déployés par l'ONU en faveur de la coopération internationale dans le domaine spatial se répartissent entre deux catégories fondamentalement différentes. D'une part, il s'agit de négocier des accords politiques et juridiques internationaux. Dans cette entreprise, les principales instances sont le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et son Sous-Comité juridique, les principaux participants étant les puissances spatiales.

19. D'autre part, il s'agit de fournir une assistance technique aux pays en développement et aux pays à économie en transition. C'est essentiellement de cette catégorie que relèvent les tentatives de promotion de l'utilisation des techniques spatiales pour la surveillance et la protection de l'environnement terrestre. Dans ce domaine, l'ONU agit dans les limites de ses ressources financières et ses activités sont complémentaires de celles des autres organisations internationales, notamment celles des institutions spécialisées.

20. Plusieurs organes et institutions spécialisées des Nations Unies ont de vastes programmes se rapportant à l'espace, qui contribuent à la mise en oeuvre des recommandations de la deuxième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE 82). Ce sont notamment le Programme des Nations Unies pour l'environnement, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, l'Union internationale des télécommunications, l'Organisation météorologique mondiale, l'Organisation maritime internationale et l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel. On trouvera plus de précisions sur ces programmes dans les rapports annuels du Secrétaire général sur la coordination des activités des organismes des Nations Unies concernant l'espace, dont le dernier en date (A/AC.105/524) contient une vue d'ensemble des programmes de travail prévus pour 1993 et 1994.

21. A la trente-sixième session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, certaines délégations se sont inquiétées de la commercialisation des activités de télédétection et ont estimé que le prix des données de télédétection et les droits d'accès pour la réception des données devraient être nettement réduits afin de les rendre accessibles aux pays en développement, qui pourraient ainsi bénéficier pleinement de l'utilisation des techniques de télédétection.

22. Le Comité a approuvé la recommandation du Sous-Comité, rappelant la résolution 41/65 de l'Assemblée générale, en date du 3 décembre 1986, par laquelle celle-ci avait adopté les Principes sur la télédétection, tendant à ce qu'il poursuive, à sa trente et unième session, l'examen des activités de télédétection menées conformément à ces principes.

23. Les activités des organismes des Nations Unies concernant l'espace sont coordonnées lors de réunions annuelles et un rapport sur toutes les activités est soumis au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Il ressort de ce rapport qu'en 1992-1993, les organes et institutions spécialisées des Nations Unies ont organisé une quarantaine de conférences, séminaires, cours de formation et stages dans les domaines de la télédétection et de la météorologie.

24. La quinzième session de la Réunion interinstitutions sur les activités spatiales s'est tenue en octobre 1993 au siège de l'UIT.

25. Très souvent, l'ONU coordonne ses activités concernant l'espace également avec celles d'autres organisations internationales, notamment l'Agence spatiale européenne, l'Organisation internationale de télécommunications par satellites, et l'Organisation internationale des télécommunications maritimes par satellites et d'organisations non gouvernementales, dont le Comité de la recherche spatiale et la Fédération internationale d'astronautique.

IV. CONCLUSION

26. Le présent rapport indique les deux principaux systèmes opérationnels à satellites qui sont utilisés pour l'exploration des ressources et la surveillance de l'environnement. En ce qui concerne l'évolution extrêmement rapide des systèmes de télédétection, il est essentiel que les pays en développement en particulier se mettent en mesure d'utiliser des données qui seront disponibles. Il est donc nécessaire, conformément aux Principes sur la télédétection, d'aider les Etats Membres de l'Organisation des Nations Unies à opérer des transferts rapides de technologie et améliorer la coopération avec les Etats de lancement.

Notes

¹ Documents officiels du Conseil économique et social, 1993, Supplément No 8 (E/1993/28).

² Rapport du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique [Documents officiels de l'Assemblée générale, quarante-huitième session (A/48/20)].
