



Assemblée générale

Distr. GÉNÉRALE

A/AC.105/658
13 décembre 1996

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMITÉ DES UTILISATIONS PACIFIQUES
DE L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

RAPPORT SUR LA DEUXIÈME CONFÉRENCE RÉGIONALE DES NATIONS UNIES SUR LES TECHNIQUES SPATIALES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE EN AFRIQUE

(Pretoria, 4-8 novembre 1996)

TABLE DES MATIÈRES

	Paragraphes	Page
INTRODUCTION	1 - 8	1
A. Historique et objectif	1 - 2	1
B. Organisation de la Conférence	3 - 5	2
C. Résumé du programme	6 - 8	2
I. MÉMORANDUM DE PRETORIA SUR LES TECHNIQUES SPATIALES EN AFRIQUE	9 - 10	3
II. PLAN D'ACTION	11	9
Annexe. Programme de la Conférence		10

INTRODUCTION

A. Historique et objectif

1. La deuxième Conférence régionale des Nations Unies sur les techniques spatiales au service du développement durable en Afrique a été organisée dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales avec pour thème "Le rôle joué par les techniques spatiales pour répondre aux besoins locaux". La Conférence devait examiner pourquoi les techniques spatiales efficaces par rapport à leur coût n'étaient pas suffisamment utilisées en Afrique et le rôle essentiel que pouvaient jouer les décideurs

pour améliorer la situation. Elle s'adressait à des décideurs et à des conseillers en matière scientifique et technologique auprès des gouvernements, tels que directeurs, responsables de programmes et chercheurs, scientifiques et universitaires de haut rang. Des présidents et de hauts responsables techniques d'organismes privés et d'entreprises industrielles étaient également invités. La Conférence était coparrainée par le Gouvernement d'Afrique du Sud, la Earth Observation Satellite Company (EOSAT), l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Organisation internationale des télécommunications mobiles par satellite (Inmarsat), la National Aeronautics and Space Administration des Etats-Unis d'Amérique (NASA) et Nuova Telespazio (Italie).

2. Le présent rapport décrit l'organisation de la Conférence, son programme de travail ainsi que les mesures qui ont été proposées. Il a été préparé à l'intention du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et de son Sous-Comité scientifique et technique.

B. Organisation de la Conférence

3. En avril 1996, une note verbale a été adressée à tous les Etats d'Afrique par l'intermédiaire de leur mission auprès de l'ONU, les informant de la tenue de la Conférence et les invitant à y participer. Une deuxième note verbale a été envoyée en juin 1996. Copie de ces deux notes ont été adressées à tous les représentants résidents du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) en Afrique. En juillet 1996, le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat a demandé l'assistance des représentants résidents du PNUD pour faire en sorte que les pays envoient de hauts responsables à la Conférence.

4. Le Gouvernement sud-africain a pris à sa charge les frais de logement et de nourriture de 30 participants d'autres pays d'Afrique, ainsi que toutes les autres dépenses locales associées à l'organisation de la Conférence. Les frais de voyage et les indemnités de subsistance de 30 participants ont été couverts par le budget de bourses d'étude du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales et par l'aide financière fournie par les coparrains.

5. La Conférence a rassemblé 99 participants, dont 43 d'Afrique du Sud. Les autres participants d'Afrique venaient des 20 pays ci-après : Angola, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Ghana, Jamahiriya arabe libyenne, Kenya, Lesotho, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Nigéria, Ouganda, République-Unie de Tanzanie, Sénégal, Togo, Tunisie, Zambie et Zimbabwe. Les représentants des organisations et sociétés ci-après ont également participé à la Conférence : Union internationale des télécommunications (UIT), EOSAT, Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT), ESA, International Development Research Centre, Inmarsat, Matra-Marconi, NASA, Nuova Telespazio et Organisation régionale africaine de télécommunications par satellite (RASCOM).

C. Résumé du programme

6. Le programme de la Conférence (voir annexe) a été établi par le Bureau des affaires spatiales compte tenu de divers facteurs dont les débats et les résultats de la première Conférence régionale des Nations Unies sur les techniques spatiales au service du développement durable en Afrique, tenue à Dakar du 25 au 29 octobre 1993 ainsi que d'autres évolutions technologiques et politiques intéressant l'Afrique. La Conférence a pris la forme de plusieurs séances plénières et séances techniques tenues parallèlement, au cours desquelles des communications officielles ont été présentées sur divers sujets en rapport avec l'utilisation et le développement des techniques spatiales. Une journée environ a été réservée aux discussions des groupes de travail, qui ont examiné les recommandations de la Conférence et une journée a été consacrée à une visite de la station de poursuite de satellites et de réception de données de Mikomtek.

7. Les séances plénières ont porté sur des sujets intéressant tous les participants et ont servi de points de départ aux débats qui se sont déroulés ultérieurement en groupes de travail à savoir : a) dans quelle mesure les techniques spatiales pourraient permettre de répondre aux besoins locaux; b) les tendances en ce qui concerne les applications des techniques spatiales dans les domaines de la santé, de l'enseignement, des communications, des ressources naturelles et de l'environnement; c) les politiques et réglementations en matière de communications et leur impact

sur le développement économique et social de l'Afrique; d) l'impact potentiel de la Mission planète Terre organisée par la NASA sur le développement de l'Afrique; e) la commercialisation des activités spatiales; f) la façon dont l'Afrique pourrait tirer parti de l'expérience acquise par l'Inde; et g) la coopération entre pays d'Afrique dans certains domaines des sciences et des techniques spatiales.

8. Les séances techniques parallèles ont principalement porté sur les questions suivantes : a) les communications et le développement; b) la sécurité de l'environnement et des aliments; c) les recherches dans le domaine des techniques spatiales et leurs applications; d) la gestion de l'utilisation des sols; e) la collecte, l'analyse et l'utilisation des données d'observation de la Terre; et f) la santé et l'éducation. Elles ont permis de mettre l'accent sur les possibilités d'utilisation des techniques spatiales pour répondre aux besoins locaux de développement. Un programme spécial consacré aux jeunes et à l'espace d'environ une demie journée auquel participait une ancienne astronaute de la NASA, Mme Mae Jemison, a rassemblé 70 élèves d'écoles secondaires d'Afrique du Sud.

I. MÉMORANDUM DE PRETORIA SUR LES TECHNIQUES SPATIALES EN AFRIQUE

9. Lors de la Conférence, des participants ont noté que dans de nombreux pays d'Afrique les politiques de développement national se concrétisaient principalement par des activités qui a) encourageaient le développement de l'agriculture, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que l'exploitation des ressources minières et des ressources en eau et le développement des ressources humaines et b) atténuaient les effets des catastrophes naturelles (forte sécheresse, inondation, etc.). En outre, on était de plus en plus conscient de l'incidence de diverses activités de développement sur l'environnement et il était généralement admis que pour pouvoir prendre les décisions nécessaires, il fallait avoir accès à l'information et pouvoir échanger l'information. Les communications présentées lors de la Conférence ont apporté la preuve que les techniques spatiales pouvaient contribuer de façon efficace par rapport à leur coût aux flux d'informations et, par contrecoup, au développement socio-économique des pays d'Afrique, comme cela avait été le cas dans d'autres régions en développement du monde. Entre autres, les techniques modernes de télécommunications par satellite pouvaient faciliter l'offre de très nombreux services, tels que le téléphone, le téléenseignement et les soins à distance, ce qui permettrait d'améliorer la qualité de la vie dans les régions isolées et les zones rurales. Les participants ont également souligné l'intérêt des données transmises par divers satellites d'observation de la Terre et satellites météorologiques pour détecter rapidement les risques de famine, assurer la sécurité alimentaire, estimer la pluviométrie, surveiller l'environnement, réaliser des études géologiques et établir des cartes de l'utilisation de la couverture des sols.

10. Les débats en groupe de travail ont mis l'accent sur les raisons pour lesquelles les techniques spatiales étaient sous-utilisées en Afrique, sur la disparité entre les pays d'Afrique et les pays d'autres régions et sur l'identification de mesures spécifiques et réalistes, réalisables à court terme et à long terme, qui permettraient d'améliorer la situation actuelle. Ces débats se sont traduits par le Mémoire de Pretoria sur les techniques spatiales en Afrique, officiellement adopté par la Conférence le 8 novembre 1996 et qui est présenté ci-dessous :

MÉMORANDUM DE PRETORIA SUR LES TECHNIQUES SPATIALES EN AFRIQUE

Introduction

Les participants à la deuxième Conférence régionale des Nations Unies sur les techniques spatiales au service du développement durable en Afrique ont noté que, comme cela a été démontré dans d'autres régions du monde, les techniques spatiales peuvent contribuer de manière considérable au développement économique et social des pays d'Afrique, notamment en permettant une meilleure gestion de l'environnement, de meilleures communications, une plus grande sécurité alimentaire, la fourniture de services de santé et d'éducation et l'atténuation des conséquences des catastrophes naturelles. Toutefois, en dépit de l'intérêt manifeste que présentent certaines de leurs applications, telles que la télédétection, les systèmes de géopositionnement (GPS), la collecte d'informations météorologiques, l'étude de l'atmosphère et des océans, les communications

par satellites et les sciences spatiales fondamentales, les pays d'Afrique sont loin de les utiliser efficacement pour résoudre leurs problèmes de développement.

I. L'AFRIQUE TELLE QUE NOUS LA COMPRENONS

L'Afrique est une terre de contrastes saisissants et d'extraordinaires merveilles naturelles; elle constitue un gigantesque plateau qui sépare l'océan Atlantique de l'océan Indien, où l'homme est apparu. Deuxième continent par sa superficie, elle représente un cinquième des terres émergées et un huitième de la population mondiale et exerce une incidence considérable sur les processus à l'échelle du globe. Elle jouit de ressources naturelles et humaines abondantes et d'un potentiel de développement considérable.

II. QUESTIONS CONNEXES

Il est devenu apparent, lors de diverses conférences internationales et régionales, telles que la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement tenue à Rio de Janeiro (Brésil) du 3 au 14 juin 1992, le Colloque régional sur la télématique au service du développement, tenu à Addis-Abeba en avril 1995, la cinquième Conférence générale de l'Académie des sciences du tiers monde sur les sciences et les techniques pour le développement tenue à Abuja (Nigéria) en septembre 1995 et les vingt et unième et vingt-deuxième sessions de la Conférence des Ministres de la Commission économique pour l'Afrique (CEA) tenues en 1995 et en 1996, alors que nous nous approchons du XXIème siècle la plus grande partie de l'Afrique reste la dernière région du monde à n'avoir pas été touchée par la vague du développement scientifique et technologique qui alimente la croissance économique et sociale dans d'autres régions. Cette situation est due à de nombreux facteurs dont :

- La méconnaissance par certains décideurs occupant des positions essentielles de l'intérêt des techniques spatiales et de leur contribution au développement économique et social;
- Le manque d'informations sur les technologies déjà utilisées, que ce soit au plan national ou régional;
- Le manque d'appui technique dans de nombreux pays;
- Le manque de coordination des services télématiques et d'autres techniques spatiales;
- Le développement insuffisant de l'infrastructure en matière de télécommunications;
- Le manque de ressources financières des institutions nationales concernées;
- La place faite au transfert de technologies pour des applications intérieures;
- Le peu d'intérêt pour les programmes nationaux de recherche scientifique et technologique;
- Le manque de précisions des politiques scientifiques et technologiques qui pourraient tirer parti de l'évolution en cours des sciences et des techniques spatiales;
- Le poids des politiques réglementaires.

III. LES BESOINS DE L'AFRIQUE

Les besoins fondamentaux de l'Afrique et de ses peuples concernent non seulement le logement, l'habillement, la santé, l'alimentation, l'éducation et de nombreux autres choses encore mais également la démocratie pluraliste, les droits de l'homme, les questions d'égalité entre les sexes, la protection de l'environnement, l'héritage culturel et l'accès à l'information partout dans le monde. Le fait de disposer d'informations suffisantes constitue un préalable indispensable à l'acquisition de connaissances dans n'importe quel domaine où s'exerce l'activité humaine. En Afrique, il est urgent de disposer des informations nécessaires pour pouvoir lutter contre la maladie, assurer l'alimentation, développer la production, s'informer des derniers progrès techniques, des tendances en matière de recherches et des résultats de ces recherches en termes de produits, de services et de matériels et élaborer des politiques économiques et sociales.

La science et la technologie sont devenues essentielles pour pouvoir répondre aux besoins de la population comme pour faire en sorte que les mesures prises à cet effet contribuent au développement de la productivité économique en Afrique. Il convient de souligner qu'aujourd'hui, l'un des principaux défis pour l'Afrique et pour sa population consiste à créer un environnement favorable à l'épanouissement et au développement de la science et de la technologie dans chaque pays.

IV. LES BESOINS PRIORITAIRES AUXQUELS LES TECHNIQUES SPATIALES PEUVENT PERMETTRE DE RÉPONDRE

Les techniques spatiales peuvent permettre de répondre aux besoins de l'Afrique en matière de développement dans plusieurs domaines : communication et technologie de l'information, prévision des catastrophes naturelles et gestion de leurs conséquences, éducation, production d'énergie, gestion de l'environnement, sécurité alimentaire, santé, développement rural, transport et urbanisme.

V. L'UTILISATION DES TECHNIQUES SPATIALES EN AFRIQUE

A quelques exceptions près, l'Afrique n'a pas connu l'explosion des télécommunications que l'on a pu observer dans d'autres régions en développement du monde. Au cours des dix dernières années, le taux de croissance du nombre de lignes téléphoniques installées s'est maintenu à 8 % par an, alors qu'il a atteint près de 25 % en Asie. Par exemple, 12 millions de lignes ont été installées en Afrique depuis qu'Alexander Graham Bell a inventé le téléphone en 1876, alors qu'en Chine, 20 millions de lignes l'ont été au cours de la seule année 1995 et que les autorités prévoient de poursuivre le programme au même rythme afin d'atteindre le chiffre de 100 millions de lignes en l'an 2000. Cette disparité se manifeste par le fait que l'Asie connaît une croissance économique beaucoup plus rapide que l'Afrique et qu'elle participe plus largement à la nouvelle économie mondiale.

Un petit nombre de pays d'Afrique sont reliés à Internet à l'aide des techniques spatiales existantes. Toutefois, en raison de la mauvaise qualité des communications dans la plus grande partie du continent, de nombreux centres d'enseignement et de recherche n'ont qu'un accès limité, indirect et peu fiable à Internet et au World Wide Web.

Un très petit nombre de pays d'Afrique enregistrent des progrès rapides dans le domaine des sciences et des techniques spatiales, en particulier des télécommunications et des services tels que la poursuite, la télémétrie et la commande de satellites, l'observation de la Terre, l'utilisation et la commercialisation des données d'observation, la micro-électronique et ses applications commerciales et le téléenseignement.

Dans le domaine de l'enseignement, la plupart des pays d'Afrique n'utilisent les techniques existantes que pour la formation, et leur contribution au développement de ces techniques est, pour l'essentiel, insignifiant.

Dans le domaine de la santé, un certain nombre de pays d'Afrique ont entrepris l'étude de certaines maladies à transmission vectorielle, telles que la schistosomiase (cécité des rivières), ou à transmission hydrique ainsi que du paludisme.

Un certain nombre d'institutions médicales font également appel aux techniques spatiales pour permettre à leurs médecins d'entrer en contact, via Internet et HealthNet, avec leurs homologues à l'étranger afin d'établir un diagnostic, d'obtenir des conseils ou de suivre une formation.

VI. LES MESURES A PRENDRE POUR L'AVENIR

Consciente de la situation actuelle et déterminée à y remédier, la Conférence a reconnu l'existence, en Afrique et à l'étranger, d'une expertise de base qui peut et qui devrait servir de point de départ à un développement sensible des capacités en Afrique. Un tel développement est urgent si l'on veut que l'Afrique puisse jouer un rôle quelconque dans les nouvelles technologies du XXIème siècle, vers lequel on s'avance à grands pas.

La Conférence a estimé que le soutien des dirigeants en faveur de la science et de la technologie et, à cet égard, l'adoption des politiques nécessaires, la fourniture de ressources financières et autres suffisantes et la création d'un environnement propice, seront essentiels.

Pour que l'Afrique puisse concurrencer le reste du monde, il faut que ses dirigeants adoptent une attitude exemplaire et éclairée en faveur de la science et de la technologie. Ils devraient favoriser, aussi bien au niveau de l'ensemble du continent qu'au niveau national, non seulement une prise de conscience des possibilités d'application de la science et de la technologie, mais également la compréhension de la nature même de la technologie c'est-à-dire de son mode de fonctionnement.

Les gouvernements d'Afrique devraient appuyer les initiatives locales en matière de science et de technologie telles que Afrispace, l'Organisation régionale africaine de communications par satellite (RASCOM) et Telecom Africa ainsi que les initiatives adoptées par l'ONU en ce qui concerne l'établissement a) de centres régionaux pour l'enseignement des sciences et des techniques spatiales et b) du réseau d'information coopératif africain (COPINE) qui relie chercheurs, enseignants, spécialistes et décideurs en Afrique, et rassembler toutes les ressources nécessaires pour concrétiser ces initiatives en des programmes viables et enviables. L'action des dirigeants devra être consacrée pour une large part au renforcement de la coopération aux niveaux national, sous-régional et continental dans les domaines suivants :

- La mise au point en commun de technologies;
- Le renforcement des capacités en mettant l'accent sur l'utilisation des institutions africaines;
- Le partage des connaissances en s'affranchissant des limites professionnelles et sectorielles;
- Le renforcement du rôle du secteur privé en Afrique;
- L'élaboration de programmes scientifiques et technologiques plus généraux.

Afin d'encourager la coopération entre pays d'Afrique, il est nécessaire d'avoir une meilleure compréhension des questions suivantes :

- Quel est le véritable moteur des initiatives prises en commun en Afrique, et quelle est l'importance des ressources financières consacrées à ces initiatives ?
- Utilisons-nous véritablement les possibilités de coopération pour créer une capacité africaine ?

- Utilisons-nous au mieux nos ressources dans des actions communes dans le cadre d'activités bien ciblées et coordonnées ?
- Utilisons-nous de manière efficace les ressources africaines pour élaborer ensemble des technologies capables de s'imposer sur les marchés mondiaux ?
- Utilisons-nous les techniques spatiales d'une manière qui permette véritablement de renforcer la collaboration ?

Le développement de la collaboration entre pays d'Afrique présenterait de nombreux avantages extrêmement importants, notamment :

- La mise en commun des ressources et la réduction des coûts de mise au point de nouvelles technologies (par exemple dans le cadre de projets communs);
- L'acquisition de technologies applicables à l'Afrique;
- La possibilité de partager les leçons apprises et l'expérience acquise;
- Un pouvoir accru de négociation d'accords internationaux (par exemple dans le domaine du commerce et de la technologie).

La Conférence a en outre reconnu :

- Qu'il était urgent que les dirigeants des pays d'Afrique considèrent les techniques spatiales comme un outil qui leur permette de répondre aux besoins de développement, en particulier dans les domaines suivants : gestion des ressources et de l'environnement, information et communication, alimentation, santé et renforcement des capacités;
- Que les dirigeants de chaque pays devraient chercher à comprendre la nature des tendances qui existent en matière technologique et commerciale et à prendre conscience des possibilités qui en résultent pour le développement de leur pays;
- Que les dirigeants devraient encourager l'utilisation des techniques spatiales pour communiquer davantage entre eux et mieux se comprendre à l'échelle de l'Afrique, ce qui est indispensable à la promotion de la paix et de la coopération sur le continent.

Compte tenu de ce qui précède, la Conférence a recommandé :

- Que l'ONU prenne des mesures pour organiser une conférence commune avec un programme bien défini afin de présenter aux décideurs les technologies spatiales qui leur permettraient d'atteindre leurs objectifs de développement;
- De créer un cadre stratégique national et régional, en établissant dans chaque pays, de préférence au niveau gouvernemental, une entité chargée de coordonner les activités concrètes en rapport avec l'espace;
- Que chaque entité nationale non seulement fasse le point de l'état des techniques et des actions entreprises dans le pays, mais également suive les tendances en matière d'utilisation des technologies dans l'ensemble de la région et dans le reste du monde. De plus, ces entités devraient effectuer les recherches nécessaires en ce qui concerne les possibilités offertes par les techniques spatiales et les produits basés sur ces techniques qui présentent un intérêt potentiel

pour le pays. Elles devraient veiller à ce que les techniques spatiales figurent dans les programmes d'enseignement, notamment des académies nationales.

Le cadre national stratégique devrait :

- Identifier les objectifs et les stratégies à court et à long termes destinés à répondre aux besoins du pays dans les domaines susmentionnés;
- Regrouper les utilisateurs, les universités, l'industrie et l'État;
- Élaborer, adopter et appliquer un cadre réglementaire permettant de tirer véritablement parti des politiques en matière de communications spatiales et d'information;
- Identifier et renforcer les moyens locaux de développement des capacités, telles que les ressources humaines, avec la participation du secteur privé;
- Identifier des centres d'excellence qui seraient chargés de la mise en oeuvre des politiques nationales en matière spatiale et leur donner les moyens dont ils ont besoin. Dans un premier temps, ceux-ci devraient constituer des bases de données qui faciliteraient la création de réseaux;
- Trouver comment sensibiliser le public à la science et à la technique, notamment aux techniques spatiales, et faire en sorte que leur importance soit davantage reconnue;
- Évaluer et démontrer l'efficacité des techniques spatiales et de leurs retombées par rapport à leurs coûts;
- Encourager, au moyen de divers programmes de sensibilisation du public, l'utilisation de techniques liées à l'espace;
- Faciliter, par des incitations, la participation et les investissements du secteur privé dans l'exploitation des possibilités offertes par les techniques spatiales.

La coopération régionale devrait être encouragée grâce à l'élaboration d'un cadre stratégique commun pour l'exploitation des possibilités offertes par les techniques spatiales pour répondre aux besoins de la région, y compris le regroupement en réseaux des centres nationaux et régionaux d'excellence existants ou prévus.

Les pays d'Afrique devraient suivre en permanence l'évolution des techniques spatiales et en tirer parti dans le cadre d'une coopération internationale, avec l'aide du Bureau des affaires spatiales du Secrétariat de l'ONU si nécessaire.

II. PLAN D'ACTION

11. La Conférence a recommandé d'adopter les mesures ci-après dans le cadre du Mémorandum de Pretoria sur les techniques spatiales pour l'Afrique :

a) Le Bureau des affaires spatiales devrait transmettre le Mémorandum à tous les gouvernements et à toutes les organisations concernées d'Afrique, dont la Commission économique pour l'Afrique, le Bureau régional du PNUD pour l'Afrique, l'Organisation de l'unité africaine, la Banque africaine de développement et l'Association des universités africaines;

b) Le Bureau des affaires spatiales devrait organiser, dans un délai d'un an, une conférence à laquelle les décideurs seraient invités à examiner pourquoi l'Afrique doit comprendre les techniques spatiales, le rôle que peuvent jouer ces techniques dans le développement national, social et économique et l'importance de la volonté politique et de l'engagement national nécessaires à cet égard;

c) Le Bureau des affaires spatiales devrait créer des groupes de travail composés de ressortissants de pays d'Afrique dans des disciplines en rapport avec les techniques spatiales. Ces groupes devraient travailler en liaison avec le Bureau des affaires spatiales à la préparation de la conférence susmentionnée. Les organisations régionales et internationales concernées devraient également participer pleinement à l'organisation de cette conférence.

Annexe

PROGRAMME DE LA CONFÉRENCE

Date/heure	Sujet	Orateur
Lundi 4 novembre 1996		
8 h 30 - 9 h 30	Inscription	
9 h 30 - 10 h 30	Cérémonie d'ouverture	Alec Erwin (Ministre du commerce et de l'industrie d'Afrique du Sud) G. Calabresi (ESA) A.A. Abiodun (Bureau des affaires spatiales du Secrétariat de l'ONU)
10 h 30 - 11 h 20	Discours d'ouverture	
	Les besoins de développement en Afrique	B. M'Poko (PNUD)
	Séance plénière I	
11 h 40 - 12 h 30	Contribution potentielle des techniques spatiales en réponse aux besoins locaux	A. A . Abiodun (Bureau des affaires spatiales)
	Séance plénière II - Président : E. Amonoo-Neizer (Ghana)	
14 heures - 14 h 40	Les tendances en matière de techniques spatiales en particulier en Afrique - I (santé, enseignement et communication)	I. Amuah (Afrique du Sud)
14 h 40 - 15 h 20	Les tendances en matière de techniques spatiales en particulier en Afrique - II (ressources naturelles et environnement)	G. Calabresi (ESA)
15 h 20 - 16 heures	Les politiques et réglementations en matière de communications et leur incidence sur le développement économique et social de l'Afrique	H. Chasia (UIT)
16 heures	Inauguration de l'exposition commerciale et non commerciale	
Mardi 5 novembre 1996		
	Séance plénière III - Président : M. S. Jeenah (Afrique du Sud)	
9 heures - 9 h 40	L'importance des satellites et de la pour le développement de l'Afrique société mondiale de l'information	D. Piaggese (Nuova Telespazio)

Date/heure	Sujet	Orateur
	Séance parallèle I-A : Communications et développement; Président : H. Chasia (UIT)	
9 h 50 - 12 h 30	Commercialisation des services de communication en Afrique	J. Mutai (Kenya Posts and Telecommunications)
	Les services mobiles par satellites pour le développement des télécommunications en Afrique	O. Taylor (Inmarsat)
	Le développement d'une capacité locale en matière de communications en Afrique	J. Okpaku (Okpaku Communications)
	Les communications par satellites : évolution future et incidences potentielles pour l'Afrique	A. J. Roberts (Matra Marconi)
	Séance parallèle I-B : Environnement et sécurité alimentaire; Président : A. Touré (Sénégal)	
9 h 50 - 12 h 30	Les programmes agrométéorologiques en Afrique et leur importance pour la sécurité alimentaire	I. Alfari (Centre régional de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie opérationnelle (AGRHYMET))
	L'application des techniques spatiales pour lutter contre la sécheresse et la désertification	C. J. Chetsanga (Scientific and Industrial Research and Development Centre (SIRDC), Zimbabwe)
	Le développement de l'utilisation de la télédétection pour la gestion de l'environnement dans la région occidentale de l'océan Indien	I. Fagoonee (Maurice)
	METEOSAT : un outil opérationnel pour l'Afrique	J. Lafeuille (EUMETSAT)
	Séance plénière IV - Président : V. Odenyo (Kenya)	
14 heures - 14 h 40	Les besoins de l'Afrique en matière de gestion de l'environnement et des ressources naturelles	A. Zevenberger (EOSAT)

Date/heure	Sujet	Orateur
	Séance parallèle II-A : Recherche et applications dans le domaine des techniques spatiales; Président : M. El Kadiri (Maroc)	
14 h 50 - 17 h 30	Comprendre notre atmosphère : études de cas au Nigéria	O. Ojo (Université de Lagos)
	COPINE : un réseau d'échange d'information par satellite pour l'Afrique	H. George (Bureau des affaires spatiales)
	Maîtriser l'énergie solaire pour le développement de l'Afrique	F. Stewart (Département de l'énergie des États-Unis)
	Les microsattellites : un élément essentiel au développement technologique et au partage des connaissances en Afrique	G. Milne (Afrique du Sud)
	Séance parallèle II-B : La gestion de l'utilisation des sols; Président : P. Adeniyi (Nigéria)	
14 h 50 - 17 h 30	L'utilisation des techniques spatiales pour la topographie, la cartographie et le règlement des questions en matière de propriété des sols	R. Balt (Afrique du Sud)
	L'intérêt de la mission d'observation de la Terre de l'ESA pour la gestion de l'utilisation des sols en Afrique	G. Calabresi (ESA)
Mercredi 6 novembre 1996		
	Séance plénière V - Président : L. Kaabi (Tunisie)	
9 heures - 9 h 40	Les répercussions potentielles de la Mission planète Terre sur le développement de l'Afrique	S. Kamm (NASA)
	Séance parallèle III-A : Collecte, analyse et applications des données d'observation de la Terre; Président : I. Fagoonée (Maurice)	
9 h 50 - 12 h 30	L'utilisation des données satellite pour la pêche dans les eaux côtières africaines	M. Hammann (Asesores en Biología Pesquera)
	Collecte, traitement, analyse et distribution des données d'observation de la Terre en Afrique : conséquences pour le développement de l'Afrique	V. Matooane (South African Council for Scientific and Industrial Research (SAC/CSIR), Spot Image)

Date/heure	Sujet	Orateur
	Utilisation de données radar pour la prospection des ressources naturelles en Afrique	G. Calabresi (ESA)
	Séance parallèle III-B : Santé et éducation en Afrique; Président : R. Boroffice (Nigéria)	
9 h 50 - 12 h 30	Utilisation des techniques spatiales pour l'identification de vecteurs de maladies	M. C. Jemison (The Jemison Group, Inc.)
	Transfert de connaissances entre universités et secteur privé	S. Mosterd (Afrique du Sud)
	Relier l'Afrique à elle-même et au reste du monde	S. Ochuodho (ARCC, Kenya)
	Vers l'établissement de communications efficaces en zone rurale en Afrique	G. D. Adadja (RASCOM)
	Séance plénière VI - Président : Major Général J. Kriel (Afrique du Sud)	
14 heures - 14 h 40	La commercialisation des activités spatiales : défis et opportunités pour l'Afrique	K. Calhoun-Senghor (Département du commerce des États-Unis)
14 h 50 - 15 h 45	Séance de présentation d'affiches (interactive)	
15 h 45 - 17 h 30	Programme pour les jeunes	M. C. Jemison (The Jemison Group, Inc.)
Jeudi 7 novembre 1996		
	Visite à la station de poursuite et de réception de Mikomtek	
Vendredi 8 novembre 1996		
	Séance plénière VII - Président : D. Benmouffok (International Development Resource Centre (IDRC))	
9 heures - 9 h 30	Comment l'Afrique peut-elle tirer profit de l'expérience indienne	K. Kasturirangan (ISRO)

Date/heure	Sujet	Orateur
9 h 30 - 9 h 50	Conditions à remplir pour que l'Afrique puisse participer véritablement au développement des techniques spatiales	A. Silvestrini (EOSAT)
9 h 50 - 10 h 20	Coopération entre pays d'Afrique dans certains domaines des sciences et techniques spatiales	D. MacDevett (Afrique du Sud)
	Séances des groupes de travail	
10 h 30 - 12 h 30 14 heures - 15 h 30	Facteurs indispensables et approches à suivre pour répondre aux besoins locaux; fixation d'un ordre de priorité entre ces besoins et définition d'un calendrier de mesures qui permettraient à terme de mieux comprendre et de mieux utiliser les techniques spatiales	
	Séance plénière VIII - Séance de clôture; Président : A. A. Abiodun (Bureau des affaires spatiales)	
	Présentation des rapports des groupes de travail	A. A. Abiodun (Bureau des affaires spatiales)
	Cérémonie de clôture	G. Calabresi (ESA) A. Minty (Afrique du Sud)