



Distr. GÉNÉRALE
15 décembre 1998
FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

TROISIÈME CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR L'EXPLORATION ET LES UTILISATIONS PACIFIQUES DE L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

Rapport de la Conférence régionale préparatoire à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique pour l'Afrique et le Moyen-Orient

(Rabat, 26-30 octobre 1998)

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1 - 6	2
A. Historique et objectifs	1 - 2	2
B. Organisation de la Conférence préparatoire	3 - 5	2
C. Organisation des travaux de la Conférence préparatoire	6	2
II. Recommandations de la Conférence préparatoire régionale à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique	7	3
Annexe Programme de la Conférence régionale préparatoire à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique pour l'Afrique et le Moyen-Orient		10

I. Introduction

A. Historique et objectifs

1. La Conférence régionale préparatoire à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE III) pour l'Afrique et le Moyen-Orient a été organisée dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales dans le but spécifique d'aider les États Membres de ces régions à formuler des recommandations et des plans d'action tendant notamment : a) à faire mieux comprendre aux États Membres le rôle et les utilisations des technologies spatiales dans le développement économique et social; b) à faciliter la solution des problèmes liés à la mise en œuvre des technologies spatiales et des programmes d'applications spatiales; et c) à renforcer et à faciliter les efforts concertés aux échelons régional et international. Ainsi, le programme de la Conférence préparatoire a été établi compte tenu de l'ordre du jour provisoire d'UNISPACE III. Les résultats de la Conférence, qui reflètent les aspirations et les préoccupations de l'Afrique et du Moyen-Orient, constitueront l'un des quatre apports régionaux à UNISPACE III, qui doit définir le cadre de la coopération internationale future dans le domaine des activités spatiales. La Conférence, coparrainée par l'Agence spatiale européenne (ASE), a été accueillie par le Gouvernement marocain.

2. Le présent rapport décrit l'organisation de la Conférence préparatoire et expose les recommandations formulées par celle-ci. Il a été établi 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 préparatoire

3. Tous les États d'Afrique et du Moyen-Orient ont été informés de la tenue de la Conférence préparatoire et ont été invités à y participer dans une note verbale du 23 juin 1998 adressée à leurs missions permanentes auprès de l'Office des Nations Unies à Vienne. Afin d'aider les gouvernements à désigner les personnes les mieux appropriées pour les représenter et pour contribuer aux débats de la Conférence, cette note verbale contenait, outre un bref aperçu du programme de la Conférence, un résumé des dispositions organisationnelles et de l'ordre du jour provisoire d'UNISPACE III. Une deuxième note verbale de rappel a été envoyée aux missions permanentes desdits États le 20 août 1998. Le 28 septembre 1998, le Bureau des affaires spatiales a demandé aux représentants résidents du Programme des Nations Unies

pour le développement (PNUD) en poste dans les pays d'Afrique qui n'avaient pas encore répondu à l'invitation qui leur avait été adressée d'appeler l'attention des gouvernements sur le fait qu'il importait de se faire représenter à la Conférence préparatoire par des personnalités de niveau élevé.

4. Le Gouvernement marocain a pris à sa charge les frais d'hébergement et de repas de 16 participants d'autres pays d'Afrique ainsi que toutes les autres dépenses locales liées à l'organisation de la Conférence préparatoire. Les fonds nécessaires au paiement des frais de voyage et de l'indemnité de subsistance de ces 16 participants, ainsi que les frais de voyage et de l'indemnité de subsistance de 15 orateurs, ont été prélevés sur le budget des bourses d'études du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, complété par un appui financier fourni par l'ASE.

5. En tout, 195 personnes, dont 108 du Maroc, ont assisté à la Conférence préparatoire. Les participants à la Conférence étaient ressortissants des 26 pays suivants : Afrique du Sud, Algérie, Angola, Arabie saoudite, Bénin, Côte d'Ivoire, Égypte, Éthiopie, Ghana, Iraq, Jamarihiya arabe libyenne, Jordanie, Kenya, Liban, Malawi, Maroc, Maurice, Mauritanie, Nigéria, Ouganda, République arabe syrienne, Sénégal, Soudan, Tunisie, Zambie et Zimbabwe. Ont également assisté à la Conférence des représentants des organisations internationales et régionales ci-après : Commission économique pour l'Afrique (CEA), Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), Institut américain d'aéronautique et d'astronautique, Centre régional de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie (Agrhymet), Organisation de la Conférence islamique, ASE, Système régional africain de communications par satellite (RASCOM) et Université internationale de l'espace (UIE).

C. Organisation des travaux de la Conférence préparatoire

6. Les principaux thèmes examinés par la Conférence préparatoire étaient les suivants : a) environnement terrestre; b) systèmes de communications et de navigation; c) satellites, retombées bénéfiques et information; et d) éducation et coopération. Les débats ont principalement revêtu la forme d'exposés d'orateurs invités suivis de séances de discussion, au cours desquelles les délégations ont formulé des recommandations, des observations et des propositions spécifiques. L'on trouvera dans le programme de la Conférence le titre des différents documents présentés dans le contexte de chacun des thèmes examinés (voir l'annexe). À la suite des séances de discussion, de petits groupes de travail composés

dans chaque cas du Président et des rapporteurs des séances ainsi que d'un nombre restreint de personnes intéressées ont été constitués pour regrouper les observations et recommandations découlant des débats. Ces observations et recommandations ont ultérieurement été examinées et adoptées par la Conférence préparatoire lors de la séance plénière qu'elle a consacrée à l'élaboration du projet de rapport à soumettre à UNISPACE III. Les résultats de ces délibérations sont exposés dans la section ci-dessous, qui résume les questions évoquées dans le contexte de chaque thème avant d'indiquer les recommandations formulées.

II. Recommandations de la Conférence préparatoire régionale à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

7. La Conférence régionale préparatoire a adopté les recommandations ci-après à l'intention d'UNISPACE III.

Préambule

Les représentants des pays d'Afrique et du Moyen-Orient, réunis à Rabat du 26 au 30 octobre 1998 dans le cadre de la Conférence régionale préparatoire à la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique pour l'Afrique et le Moyen-Orient,

1. *Sont conscients* du rôle que les technologies spatiales et leurs applications peuvent jouer dans le développement de leurs pays;

2. *Reconnaissent l'importance*, pour les pays de ces régions, de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, qui doit se tenir à Vienne du 19 au 30 juillet 1999;

3. *Soulignent l'importance* de la résolution 51/122 de l'Assemblée générale du 13 décembre 1996 relative à la coopération internationale dans le domaine de l'exploration et des utilisations de l'espace extra-atmosphérique au profit et dans l'intérêt de tous les États, compte tenu en particulier des besoins des pays en développement, dans le cadre de leur développement culturel, social et économique;

4. *Demandent* aux pays de la région de participer activement aux activités des organisations internationales spécialisées et en particulier du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique de l'Organisation des Nations Unies;

5. *Réitèrent* les Principes sur la télédétection qu'a adoptés l'Assemblée générale dans sa résolution 41/65 du 3 décembre 1986, et en particulier:

a) Principe II. Les activités de télédétection sont menées pour le bien et dans l'intérêt de tous les pays, quel que soit leur niveau de développement économique, social ou scientifique et technologique et compte dûment tenu des besoins des pays en développement;

b) Principes X et XI. La télédétection doit promouvoir la protection de l'environnement naturel de la Terre et la protection de l'humanité contre les catastrophes naturelles;

6. *Reconnaissent* les efforts que déploient les agences spatiales, les pays dotés de stations de réception et les entreprises et centres de distribution pour mettre à disposition des usagers les données rassemblées par satellite;

7. *Expriment l'espoir* que les fournisseurs et les utilisateurs de services spatiaux continueront de s'employer à coordonner leurs efforts pour assurer le meilleur compromis entre les moyens offerts et les besoins exprimés;

8. *Prient* les gouvernements, organisations internationales, agences spatiales, entreprises de distribution, centres nationaux et régionaux et organisations non gouvernementales ainsi que le secteur privé de conjuguer leurs efforts pour assurer l'application des recommandations ci-après dans les meilleures conditions;

9. *Expriment leur gratitude et leurs remerciements* au Gouvernement marocain et au Centre royal de télédétection spatiale pour les efforts qu'ils ont faits afin d'assurer le succès de la Conférence régionale préparatoire.

10. *Expriment leurs remerciements* au Bureau des affaires spatiales du Secrétariat et à l'Agence spatiale européenne pour l'appui qu'ils ont fourni afin d'organiser la Conférence régionale préparatoire;

11. *Expriment leur gratitude* à tous les conférenciers et aux organisations internationales invités à participer à la Conférence régionale préparatoire de la contribution qu'ils ont apportée à ses débats.

Question examinées et recommandations

I. L'environnement de la Terre

Questions examinées

1. Incapacité d'explorer et d'exploiter les ressources environnementales des régions de l'Afrique et du Moyen-Orient de manière durable en raison :

a) De l'absence d'inventaire des ressources naturelles;

b) De l'insuffisance des moyens de prévisions météorologiques;

c) De l'absence de systèmes d'alerte rapide permettant de prévenir les catastrophes naturelles et anthropiques;

d) De la non-intégration des aspects sociaux et économiques;

e) De la promotion insuffisante de la coopération régionale et internationale dans le domaine des sciences et des technologies spatiales.

2. Participation insuffisante aux études sur les changements climatiques mondiaux, spécialement en ce qui concerne :

a) La compréhension des relations entre le Soleil et la Terre;

b) La compréhension de l'atmosphère, de la magnétosphère, de la biosphère et de l'hydrosphère terrestres;

c) La compréhension de l'impact sur l'environnement mondial des changements entraînés par la technologie.

3. Connaissance insuffisante des technologies spatiales, de leurs applications et de leur transfert intra et interrégional, en raison :

a) De l'insuffisance des moyens de formation;

b) Du coût élevé de la formation, celle-ci devant être assurée en dehors de la région;

c) De programmes d'études ne correspondant pas aux priorités, aux buts et aux objectifs de la région;

d) De la sous-utilisation et de la mauvaise affectation des ressources humaines disponibles et du manque de correspondance entre celles-ci et les besoins;

e) De l'absence d'activités de promotion, de services d'orientation professionnelle et de sensibilisation dans le domaine des sciences et des technologies spatiales;

f) De l'absence de stratégie régionale concernant les sciences et les technologies spatiales.

4. Insuffisance de la coopération régionale, par suite :

a) De l'insuffisance de la coopération horizontale (Sud-Sud);

b) De l'inexistence d'échanges d'informations entre les pays sur les capacités locales;

c) De l'absence de bilan régional des compétences disponibles dans le domaine des sciences et des technologies spatiales;

d) De l'absence de coopération et de coordination en vue de la solution de problèmes communs;

e) Du manque de correspondance entre les programmes internationaux d'assistance financière et les besoins de la région;

f) Du nombre insuffisant de projets et de programmes régionaux;

g) De l'attention insuffisante accordée aux priorités régionales dans les projets appuyés par un financement international.

5. Difficultés qu'il y a à passer de projets et de programmes pilotes relatifs à l'application des technologies spatiales à l'étape opérationnelle en raison :

a) Du fait que la conception et l'exécution des programmes et des projets relatifs aux applications des technologies spatiales ne sont pas coordonnées au plan régional, ce qui se traduit par des chevauchements d'activités;

b) De la résistance que suscitent l'adoption et l'application de technologies nouvelles et appropriées;

c) D'une identification insuffisante des besoins et des priorités;

d) D'une dépendance excessive à l'égard des donateurs internationaux en ce qui concerne le financement des projets;

e) De la durée limitée des projets appuyés par un financement extérieur;

f) Du fait que les projets ne répondent pas comme il convient aux besoins des usagers et ne sont par conséquent pas viables;

g) Du fait que les projets de recherche ne débouchent pas sur des applications;

h) De la participation minimale du secteur privé aux études sur les technologies spatiales et leurs applications.

6. Problèmes de gestion des données imputables :

a) À l'inaccessibilité des données;

b) À l'absence de politiques régionales concernant les formats et normes d'échange de données;

c) Au coût élevé de l'acquisition, de l'archivage et du traitement des données;

d) À l'incompatibilité des infrastructures due à la diversité des sources de financement.

Recommandations

1. Pour pouvoir accorder l'attention qui convient aux questions touchant l'environnement et la gestion des ressources, l'Afrique et le Moyen-Orient devraient participer activement et directement aux activités et programmes internationaux se rapportant à l'observation de la Terre.

2. Les comités scientifiques et techniques compétents de la Commission économique pour l'Afrique (CEA) et de la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO) devraient établir des liens de coopération étroits de façon à renforcer les capacités des centres de télédétection et de cartographie actuels en matière de ressources humaines, de développement des infrastructures, d'acquisition de matériel et de réglementation.

3. S'agissant de l'observation de la Terre, les stations réceptrices au sol ne couvrent pas l'ensemble du continent africain ni du Moyen-Orient. Les commissions régionales du Conseil économique et social compétentes (à savoir, la CEA et

la CESAO) devraient s'employer, avec les pays concernés, à combler cette lacune.

4. On compte à l'heure actuelle quatre stations au sol capables de recevoir des données concernant plusieurs pays d'Afrique et du Moyen-Orient. Ces stations sont situées en Afrique du Sud, en Arabie saoudite, en Espagne et en Italie. Leurs exploitants devraient étudier, en collaboration avec les pays qui se trouvent dans leur empreinte, dans quelle mesure il serait possible et souhaitable d'en faire des stations régionales, comme l'Afrique du Sud a proposé de le faire pour celle située sur son territoire.

5. Les États Membres sont encouragés à mettre en œuvre des politiques prospectives, dynamiques et participatives dans les domaines scientifiques et techniques et à exécuter des stratégies relatives aux applications spatiales, en leur allouant les crédits annuels voulus, de sorte à en tirer le meilleur parti et à rehausser le niveau de vie des populations.

6. Les États Membres devraient faciliter et favoriser la participation du secteur privé dans tous les domaines touchant le développement de l'industrie spatiale et les applications des techniques spatiales.

7. Les instituts scientifiques et de recherche d'Afrique et du Moyen-Orient devraient s'attacher à collaborer, sur le plan scientifique, avec les exploitants des satellites d'observation de la Terre afin que les systèmes de télédétection qui seront mis en place dans l'avenir répondent aux besoins concrets propres à ces deux régions.

8. De nombreux projets et programmes relatifs aux applications des techniques spatiales, tant opérationnels qu'en cours de planification, sont financés par des pays et par des organisations internationales, notamment des organismes des Nations Unies. Pour en tirer le meilleur parti, il est essentiel que les bailleurs de fonds, les organisations et les pays bénéficiaires concernés les harmonisent et les coordonnent. L'ONU, et notamment la CEA et la CESAO, devraient jouer un rôle moteur en la matière.

9. La CEA et la CESAO devraient déterminer, avec les États Membres des deux régions, l'aptitude de ces derniers à prendre part de façon constructive à des projets relatifs à l'observation de la Terre.

10. Conformément aux Principes sur la télédétection spatiale (résolution 41/65 de l'Assemblée générale, annexe) et aux dispositions d'autres instruments régissant les activités spatiales, l'ONU devrait veiller à ce que tous les pays aient

accès, sur un pied d'égalité, aux données et autres informations recueillies par les satellites d'observation de la Terre.

II. Systèmes de communication et de navigation

Questions examinées

1. Absence d'infrastructure intégrée des télécommunications en Afrique, spécialement dans les régions rurales.
2. Absence de systèmes abordables de télécommunications par satellite en Afrique.
3. Insuffisance de l'infrastructure des télécommunications aux fins de la médecine, de l'éducation, etc., à distance.
4. Insuffisance et manque de fiabilité des données et statistiques relatives aux profils des télécommunications de la plupart des pays d'Afrique et du Moyen-Orient.
5. Absence de coordination et d'appui, au plan régional, en vue de la formulation des politiques et de la définition des besoins en matière de communications par satellite.

Recommandations

1. La CEA et la CESAO devraient créer un comité interrégional pour l'Afrique et le Moyen-Orient chargé de coordonner et de faciliter la tenue d'ateliers et de réunions d'experts pour la formulation de politiques régionales et l'adoption de positions concertées au sein des instances internationales ainsi que la sensibilisation du public aux questions ayant trait aux communications par satellite.
2. Les États Membres devraient veiller à ce que les concepteurs et exploitants de systèmes mondiaux de télécommunications prennent en compte les intérêts et les priorités des communautés locales, des autorités de télécommunications et des autres organes pertinents des pays où ils opèrent.
3. Conformément au Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes (résolution 2222 (XXI) de l'Assemblée générale, annexe) et à d'autres instruments juridiques, l'ONU et l'Union internationale des télécommunications (UIT) devraient garantir à tous les pays le droit d'accéder, sur un pied d'égalité, à l'espace et à ses utilisations. Les créneaux ménagés sur l'orbite géosynchrone, à l'intention des pays et régions qui ne disposent

pas encore des moyens de les utiliser, devraient leur être réservés de droit.

4. L'UIT devrait faciliter la coordination des créneaux orbitaux entre les pays d'Afrique et du Moyen-Orient et les organisations internationales.

5. L'ONU devrait veiller à ce que, s'agissant des systèmes mondiaux de positionnement et autres systèmes de navigation par satellite, aucune restriction ne soit imposée concernant l'exactitude des données, l'information et la technologie ou encore la disponibilité de ces systèmes, en particulier pour l'aviation civile.

6. Les États Membres d'Afrique et du Moyen-Orient sont invités à apporter un soutien sans réserve aux centres régionaux d'enseignement des sciences et techniques spatiales qui se créent, sous les auspices des Nations Unies, au Maroc, au Nigéria et au Moyen-Orient pour renforcer les capacités nationales de tous les pays concernés de la région.

7. L'ONU devrait veiller à ce que les États Membres qui se dotent de leurs propres installations de lancement n'aient pas à faire face à des restrictions inutiles, notamment lorsque ces installations sont conformes aux principes régissant l'utilisation pacifique de l'espace.

8. L'UIT devrait veiller à ce que les fréquences utilisées à des fins expérimentales demeurent expressément réservées aux fins pour lesquelles elles sont actuellement utilisées. Doivent notamment être réservées les fréquences suivantes: 18,6 GHz et 18,8 GHz pour la mesure des sols, de leur teneur en eau et de la végétation; et la bande de 174,8 à 191,8 GHz, centrée sur 183,3 GHz, utilisée pour le sondage vertical des caractéristiques atmosphériques, telles que l'état hygrométrique.

9. Les États Membres africains devraient favoriser les organismes régionaux de communication, tels que le Système régional de communications par satellite (RASCUM), et apporter leur soutien aux efforts qu'ils déploient en vue d'offrir et d'exploiter des programmes régionaux de communication par satellite.

10. Les États Membres africains devraient favoriser la mise en place d'une connexion intra-africaine, notamment pour ce qui est de la téléphonie, de la transmission des données, de l'enseignement à distance, de la médecine à distance et d'Internet. À cet égard, les pays africains, l'ONU et d'autres membres de la communauté internationale sont invités à accorder un soutien et une aide sans réserve à la réalisation du réseau d'information coopératif reliant scientifiques, éducateurs,

professionnels et décideurs en Afrique (COPINE), qui est une initiative lancée par le Bureau des affaires spatiales¹.

III. Petits satellites, retombées bénéfiques et information

Questions examinées

1. Formulation d'une politique en matière de sciences spatiales, accompagnée d'un programme d'application, dans chaque pays.
2. Renforcement des capacités :
 - a) Ressources humaines;
 - b) Infrastructures;
 - c) Ressources physiques.
3. Établissement de mécanismes de collaboration et coentreprises dans les domaines suivants :
 - a) Transfert de technologies;
 - b) Commercialisation;
 - c) Formation : conception, construction et développement d'installations de pointe;
 - d) Fabrication de satellites;
 - e) Télédétection et systèmes d'informations géographiques;
 - f) Télécommunications sur orbite terrestre basse et moyenne;
 - g) Systèmes de navigation;
 - h) Stations au sol.
4. Développement des capacités locales grâce à une participation à la mise au point et à la fabrication de petits satellites.
5. Absence d'engagement des États Membres en ce qui concerne les sciences et les technologies spatiales.

Recommandations

1. Les pays membres des régions de l'Afrique et du Moyen-Orient sont vivement encouragés à formuler des politiques claires en matière de science et de technologie, y compris pour les aspects liés aux activités spatiales, de les soutenir par une volonté politique inébranlable et de les compléter par un programme d'activités, de façon que les populations d'Afrique et du Moyen-Orient puissent tirer profit d'une participation active aux programmes scientifiques et techniques concernés.

2. Des progrès considérables ont été réalisés dans les applications des techniques spatiales au cours des 20 dernières années, mais leur contribution au développement socioéconomique reste moins importante en Afrique que dans d'autres parties du monde. Une des principales raisons de cette situation regrettable est le manque d'engagement. Pour remédier à cette situation, il est recommandé qu'une conférence commune Afrique/Moyen-Orient au niveau des chefs d'État ou des ministres soit organisée par le Bureau des affaires spatiales, de préférence avant UNISPACE III, en vue de mieux faire connaître le développement des techniques spatiales et son incidence sur le développement économique et social.

3. Les États Membres devraient mieux utiliser le personnel scientifique local et lui donner tout l'appui possible pour qu'il puisse établir des liens concrets en matière de recherche et de développement et participer à des coentreprises avec des organismes et des entreprises qui ont des capacités reconnues en matière de sciences et des techniques spatiales. Ils devraient également encourager le secteur privé à investir dans ces coentreprises.

4. Les États Membres devraient chercher à développer chez leurs citoyens les connaissances et les compétences nécessaires dans différents domaines des sciences et techniques spatiales. Ils devraient en particulier, compte tenu du coût relativement faible de la conception, de la construction, du lancement et de l'exploitation des petits satellites, participer au développement, à la conception et à la production de tels satellites, ce qui leur permettrait d'acquérir une bonne connaissance des aspects techniques, de leur réalisation et de leur utilisation. De tels programmes de petits satellites pourraient être exécutés dans le cadre d'une collaboration régionale.

5. Les États Membres devraient systématiquement tirer parti des possibilités offertes par toute une série de programmes internationaux, comme le Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales, et répondre rapidement aux demandes du Bureau des affaires spatiales, en particulier pour ce qui est de la participation aux réunions,

conférences et stages qu'il organise, de façon à se tenir informés de l'évolution des sciences et des techniques spatiales.

6. Les États Membres devraient demander aux pays avancés de supprimer les mesures discriminatoires concernant l'octroi de licences aux régions de l'Afrique et du Moyen-Orient pour ce qui est des techniques spatiales.

IV. Éducation et coopération

Questions examinées

1. Absence de politiques spatiales.
2. Absence de sensibilisation des décideurs nationaux à la science et à la technologie, y compris aux sciences et aux technologies spatiales et à leurs applications.
3. Participation très limitée aux activités liées à l'espace dans les deux régions, malgré l'existence d'un potentiel considérable.
4. Absence d'infrastructures appropriées permettant d'optimiser les compétences et connaissances locales disponibles.
5. Manque de formateurs et d'éducateurs qualifiés.
6. Absence de matériel et de moyens appropriés dans les établissements d'éducation et de formation existants.
7. Insuffisance du financement disponible pour faire mieux comprendre et utiliser plus efficacement les applications des techniques spatiales.
8. Nécessité de former la prochaine génération de spécialistes de l'espace.
9. Absence de collaboration et de coordination régionales en ce qui concerne tous les aspects des sciences et des techniques.

Recommandations

1. Les États Membres des régions d'Afrique et du Moyen-Orient devraient s'efforcer de formuler ou de renforcer leurs politiques spatiales nationales dans le contexte de leurs programmes scientifiques et technologiques. Ces politiques devraient prévoir une utilisation optimale des techniques spatiales en vue de favoriser le développement socioéconomique.

2. On ne saurait assez souligner combien il importe de sensibiliser les décideurs nationaux aux applications des techniques spatiales. Des moyens multimédias devraient être utilisés à l'échelon national pour rendre ces campagnes intéressantes.

3. Pour ce qui est de l'utilisation des applications spatiales à des fins éducatives, il faudrait mettre l'accent sur la formation des éducateurs et des formateurs, qui seraient ensuite mieux à même d'élaborer des programmes d'études pour l'enseignement à distance, l'enseignement modulaire et l'éducation permanente.

4. Une université virtuelle donne la flexibilité nécessaire pour s'adapter à l'évolution des besoins d'une région. Elle évite les chevauchements d'activités, facilite l'uniformité de la formation et permet d'accéder à une expertise qui n'existe peut-être pas dans une région. Comme il existe de nombreux fournisseurs de programmes d'éducation à distance, il convient de donner la priorité à la création de l'infrastructure nécessaire pour avoir accès à la multitude de ressources déjà disponibles pour l'éducation et la formation.

5. Les États Membres d'Afrique et du Moyen-Orient devraient tirer parti des projets et des expériences actuels dans le domaine de l'enseignement à domicile et des universités virtuelles de façon à être prêts à entrer dans l'ère de l'information.

6. Les États Membres devraient tirer parti du Forum de la génération spatiale qui se tiendra à l'occasion de la Conférence UNISPACE III. Ce Forum, qui sera organisé par les anciens élèves de l'Université internationale de l'espace, donnera la possibilité aux jeunes spécialistes de pays aspirant à devenir des nations spatiales, de nouvelles nations spatiales et de nations spatiales déjà établies, de développer leurs compétences et leurs connaissances, et d'établir des contacts pour l'avenir.

7. Les États Membres devraient utiliser les nouvelles technologies de l'information pour participer activement aux échanges de données d'expérience et de connaissances

concernant les activités spatiales, en créant des réseaux de spécialistes à l'intérieur des régions et des pays.

8. L'Organisation des Nations Unies devrait créer, de toute urgence, un fonds spécial au sein du Bureau des affaires spatiales afin de contribuer à la mise en œuvre des recommandations d'UNISPACE III.

Note

¹Le projet COPINE vise à créer un réseau de communications efficaces entre professionnels et scientifiques africains aux niveaux national et régional; il résulte des recommandations de la Conférence de l'ONU sur les techniques spatiales au service du développement durable en Afrique qui s'est tenue à Dakar en octobre 1993.

Annexe

**PROGRAMME DE LA CONFÉRENCE RÉGIONALE PRÉPARATOIRE À LA TROISIÈME CONFÉRENCE
DES NATIONS UNIES SUR L'EXPLORATION ET LES UTILISATIONS PACIFIQUES DE
L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE POUR L'AFRIQUE ET LE MOYEN-ORIENT**

<i>Date/Heure</i>	<i>Sujet</i>	<i>Orateur</i>
Lundi 26 octobre 1998		
0800-0900	Inscription	
0900-0950	Cérémonie d'ouverture	
	Adigun A. Abiodun (<i>Bureau des affaires spatiales du Secrétariat</i>)	
	M. Diouf (<i>Programme des Nations Unies pour le développement, Maroc</i>)	
	Giuseppe Giampalmo (<i>ASE</i>)	
	Omar El Fassi (<i>Gouvernement du Maroc</i>)	
0950-1030	Conférence de presse	
	Visite de l'exposition commerciale	
1030-1040	Présentation du déroulement de la Conférence	Adigun A. Abiodun (<i>Bureau des affaires spatiales du Secrétariat</i>)
Session I : L'environnement terrestre		
Co-Président : Mamadou M. Sall (Sénégal)		
Co-Président : Hussein Ibrahim (République arabe syrienne)		
1040-1120	Gestion des ressources terrestres I	Hammad Bencheikroun (<i>Maroc</i>)
1120-1200	Gestion des ressources terrestres II	Adel Yehia (<i>Égypte</i>)
1200-1240	Comprendre la Terre et son environnement	Ekundayo Balogun (<i>Nigéria</i>)
1400-1440	Catastrophes : prévisions, alerte et atténuation des effets	André Nonguierma (<i>Centre régional de formation et d'application en agrométéorologie et hydrologie (Agrhymet)</i>)
1440-1500	Le partenariat sur le Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS) et Stratégie d'observation mondiale intégrée (IGOS)	Harald Arend (<i>CEOS</i>)
1500-1520	Exposition d'UNISPACE III	Mireille Gérard (<i>Institut américain d'aéronautique et d'astronautique</i>)
1540-1800	Discussion par la Conférence des questions relevant du thème de la session I	

<i>Date/Heure</i>	<i>Sujet</i>	<i>Orateur</i>
	Président : Peter Adeniyi (<i>Nigéria</i>)	
	Rapporteur : Mohamed Aït Belaïd (<i>Maroc</i>)	
Mardi 27 octobre 1998		
Session II : Communications et systèmes de navigation		
Co-Président : Chokri Turki (<i>Tunisie</i>)		
Co-Président : Mohamed Tarabzouni (<i>Arabie saoudite</i>)		
0900-0940	Les communications spatiales et leurs applications	Ahmed Toumi (<i>Maroc</i>)
0940-1020	Intégration des systèmes de communications africains	Désiré Adadja (<i>Système régional africain de communications par satellite</i>)
1040-1115	Préparation aux futures technologies de communications	Andile Ngcaba (<i>Afrique du Sud</i>)
1115-1150	Préparation aux futures technologies de communications	Abdullah Dewachi (<i>CESAO</i>)
1150-1230	Satellites de navigation et systèmes de localisation	Agostino de Agostini (<i>ASE</i>)
1400-1530	Discussion par la Conférence des questions relevant du thème de la session II	
	Président : Andile Ngcaba (<i>Afrique du Sud</i>)	
	Rapporteur : Hammad Bencheckroun (<i>Maroc</i>)	
1550-1800	Discussion par la Conférence des questions relevant du thème de la session II (<i>suite</i>)	
Mercredi 28 octobre 1998		
Session III : Petits satellites, retombées bénéfiques, information		
Président : Driss El Hadani (<i>Maroc</i>)		
0900-0940	Micro-satellites I	Martin N. Sweeting (<i>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord</i>)
0940-1220	Micro-satellites II	Sias Mostert (<i>Afrique du Sud</i>)
1040-1115	Retombées bénéfiques et commercialisation de l'espace	J. O. Malo (<i>Kenya</i>)
1115-1155	Systèmes d'information pour la recherche et les applications	Orlando Nino-Fluck (<i>CEA</i>)
1155-1230	La mise en oeuvre des programmes relatifs aux techniques spatiales : défis	Adigun A. Abiodun (<i>Bureau des affaires spatiales du Secrétariat</i>)
1400-1530	Discussion par la Conférence des questions relevant du thème de la session III	
	Président : Federick Onyango (<i>Kenya</i>)	

<i>Date/Heure</i>	<i>Sujet</i>	<i>Orateur</i>
	Rapporteur : Mohamed Aït Belaïd (<i>Maroc</i>)	
1550-1800	Discussion par la Conférence des questions relevant du thème de la session III (<i>suite</i>)	
Jeudi 29 octobre 1998		
Session IV : Éducation et coopération		
Co-Président : Mamadou Fofana (<i>Côte d'Ivoire</i>)		
Co-Président : Saliem M. Khalifa (<i>Jordanie</i>)		
0900-0930	Les jeunes à UNISPACE III	Lance Bush (<i>Université internationale de l'espace</i>)
0930-1000	Éducation et formation en sciences et technologies de l'espace	Amal Layachi (<i>Maroc</i>)
1000-1030	Télé-éducation	Ron Beyers (<i>Afrique du Sud</i>)
1050-1110	La coopération internationale : quelle approche pour les pays en développement?	Michel Laiffauteur (<i>France</i>)
1110-1240	Discussion par la Conférence des questions relevant du thème de la session IV	
	Président : Indurall Fagoonee (<i>Maurice</i>)	
	Rapporteur 1 : Amal Layachi (<i>Maroc</i>)	
Projet de rapport pour la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique		
Co-Président : Driss El Hadani (<i>Maroc</i>)		
Co-Président : Indurall Fagoonee (<i>Maurice</i>)		
1400-1530	Préparation du projet de rapport sur les recommandations et les programmes d'action à présenter à UNISPACE III	
1550-1800	Discussion et adoption du projet de rapport	
	Co-Président : Driss El Hadani (<i>Maroc</i>)	
	Co-Président : Indurall Fagoonee (<i>Maurice</i>)	
1800-1820	Cérémonie de clôture	Adigun A. Abiodun (<i>Bureau des affaires spatiales du Secrétariat</i>)
		Driss El Hadani (<i>Maroc</i>)
Vendredi 30 octobre 1998		
0900-1500	Visite(s) technique(s)	