



NATIONS UNIES

CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Deuxième réunion du Comité des ressources
naturelles, de la science et de la technologie

30 octobre – 1er novembre 2001
Addis-Abeba (Ethiopie)



Distr. : LIMITEE

ECA/RCID/FSSDD/049/01-CNRST-2
Mai 2002

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

Rapport de la deuxième réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie

14500



NATIONS UNIES

CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL

Distr. : LIMITEE

ECA/RCID/FSSDD/049/01-CNRST-2
Mai 2002

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Deuxième réunion du Comité des ressources
naturelles, de la science et de la technologie

30 octobre – 1er novembre 2001
Addis-Abeba (Ethiopie)

**Rapport de la deuxième réunion du Comité des ressources
naturelles, de la science et de la technologie**

A. PARTICIPATION ET ORGANISATION DES TRAVAUX

1. La deuxième réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie (CNRST-2) s'est tenue du 30 octobre au 1er novembre 2001 au siège de la Commission économique pour l'Afrique (CEA), Centre de Conférence des Nations Unies d'Addis-Abeba (Ethiopie). Elle a été ouverte par le Secrétaire exécutif adjoint de la Commission économique pour l'Afrique.
2. Ont pris part à la réunion des délégués et des experts des pays membres de la CEA, d'organismes du Système des Nations Unies et organisations ne faisant pas partie du Système.
3. La liste des participants figure à l'Annexe 1.

B. COMPTE RENDU DES TRAVAUX

Ouverture de la réunion (point 1 de l'ordre du jour)

- i) Remarques liminaires de M. Yousif Suliman, Directeur de la Division de la coopération et de l'intégration régionales (DCIR)

4. Le Directeur de la Division de la coopération et de l'intégration régionales M. Yousif Suliman a souhaité la bienvenue aux participants au nom des deux Divisions qui ont organisé la réunion, la Division de la coopération et de l'intégration régionales (DCIR) et la Division de la sécurité alimentaire et du développement durable (DSADD). Il a ensuite fait quelques remarques liminaires sur l'importance de la deuxième réunion du CNRST, les questions figurant à son ordre du jour et les résultats qui en étaient attendus. Il a, enfin, souhaité aux participants plein succès dans leurs travaux.

- ii) Remarques du Président du Bureau du CNRST-1

5. Monsieur Joseph Omodo, Chargé d'affaires par intérim de l'Ambassade d'Ouganda, a fait quelques remarques liminaires, au nom du Président sortant du CNRST. Il a souligné que l'Afrique approvisionnait le monde en matières premières brutes depuis longtemps et qu'il était grand temps qu'elle cherche à exploiter la science et la technologie pour accroître la valeur de ses ressources naturelles avant de les exporter. A l'ère de la mondialisation et dans un contexte de concurrence économique très âpre, il n'était plus question de mener les affaires comme par le passé. Le degré de marginalisation de l'Afrique au plan mondial était directement lié à la faiblesse de son économie et le seul moyen d'inverser cette tendance était de mettre l'accent sur le développement des capacités locales d'innovation.

6. Les dirigeants africains ont reconnu que pour survivre, l'Afrique devait réformer ses méthodes d'action, comme en témoignaient l'avènement de l'Union africaine et le Nouveau Partenariat africain pour le développement (NEPAD).

7. L'Ouganda avait mis en place un cadre et une infrastructure macro-économiques propres à accroître sa compétitivité économique. Le «Conseil national ougandais pour la science et la technologie (UNCST)» et la «Fondation nationale pour la recherche et le développement (NFRD)» jouaient un rôle de premier plan dans les efforts déployés pour faciliter l'accès à la science et à la technologie en Ouganda.

8. La promotion de la coopération régionale et internationale revêtait une grande importance pour l'Afrique. Le développement économique des pays africains était si faible qu'il leur était difficile de suivre réellement les innovations technologiques qui se succédaient à un rythme vertigineux. Les pays africains pouvaient en revanche atteindre ces objectifs collectivement, par la coopération et la collaboration, de manière rationnelle et rentable.

9. M. Omodo a exhorté les participants à présenter un programme clair, à faire une analyse critique et à proposer un cadre d'action pour appuyer la Nouvelle vision du développement de l'Afrique formulée dans le NEPAD.

10. En conclusion, il a demandé aux experts d'utiliser leurs compétences pour trouver des solutions et conseiller les décideurs africains sur les moyens de faire sortir le continent de son marasme économique et il a remercié la CEA pour l'organisation des réunions du CNRST.

iii) Allocution d'ouverture de la Secrétaire exécutive adjointe de la CEA

11. Dans son allocution d'ouverture, la Secrétaire exécutive adjointe de la CEA, Mme Lalla Ben Barka, a souhaité la bienvenue aux délégués et a souligné l'opportunité du thème retenu pour la réunion. Elle a ensuite précisé que les participants étaient invités à définir une ligne de conduite pour améliorer la compétitivité de l'Afrique et renforcer les efforts entrepris dans le domaine du développement par une utilisation ingénieuse de la science et de la technologie et de ses applications pour une exploitation effective des ressources naturelles de l'Afrique.

12. Elle a souhaité la bienvenue à Leurs Excellences Dr Chenor Jalloh et Dr James Rogers, respectivement Ministre de l'énergie et de l'électricité et Vice-ministre du développement et de la planification économique de la Sierra Leone, dont la présence soulignait l'importance de la réunion.

13. Elle s'est félicitée de la solidarité et de la contribution précieuse de l'Université des Nations Unies, qui, par le biais de ses instituts sur les ressources naturelles (INRA) et la technologie (INTECH), participaient aux activités du CNRST. Elle a souligné à cet égard que ces activités étaient un exemple éloquent de coopération constructive au sein des Nations Unies. Dans le même esprit, elle a exprimé ses vifs remerciements pour la participation active de beaucoup d'autres organismes du système des Nations Unies et des organisations intergouvernementales.

14. Elle a indiqué que l'Afrique était riche en ressources naturelles et était dotée d'un potentiel énergétique immense, et pourtant elle était d'une pauvreté alarmante. Selon les informations disponibles, la compétitivité de l'Afrique s'était érodée même là où elle avait traditionnellement des avantages comparatifs. L'Afrique subsaharienne en particulier avait souffert d'une baisse de sa part dans les exportations mondiales, qui était passée de 5,9 % en 1980 à moins de 2% à la fin des années 90. De même, la part de l'Afrique subsaharienne dans la valeur ajoutée manufacturière (VAM) mondiale, était passée de 0,6% en 1970 à 0,3% dans les années 90. Elle a ajouté que la préoccupation immédiate pour l'Afrique était de renforcer les capacités scientifiques et technologiques pour atteindre des niveaux plus compatibles avec les défis auxquels était confronté le continent sur les plans interne et mondial.

15. Aujourd'hui, a-t-elle poursuivi, la part de l'Afrique dans les dépenses mondiales de recherche et d'investissement en matière d'innovation scientifique et d'acquisition technologique était inférieure à 1%. Mais à son avis, les ressources naturelles ne constituaient pas, à elles seules, un avantage comparatif. Il fallait que le secteur des ressources naturelles se développe en utilisant

les technologies les plus avancées pour gagner en compétitivité. Elle a rappelé que la compétitivité dépendait dans une large mesure de la capacité technologique nécessaire à la transformation de ces ressources et de la qualité des ressources humaines et de l'efficacité organisationnelle. Il était donc indispensable d'adopter une orientation stratégique de développement qui mette l'accent sur le renforcement des capacités technologiques pour améliorer la compétitivité.

16. Pour devenir plus compétitif et mettre en place un développement durable, il fallait un ensemble d'actions interdépendantes, au nombre de quatre: (i) une bonne connaissance du stock et de la qualité des ressources naturelles; (ii) le renforcement des capacités scientifiques et technologiques; (iii) l'établissement des repères permettant d'estimer et de mesurer les progrès réalisés dans l'application de la science et de la technologie; (iv) la création d'un environnement politique favorable au développement de la science et de la technologie et à la création de richesses.

17. Pour être compétitifs, les pays africains devaient investir massivement dans le développement des capacités scientifiques et technologiques. Face aux enjeux de la mondialisation et compte tenu de l'état déplorable du système technologique en Afrique, il fallait faire de sérieux efforts pour placer le continent sur le chemin de la compétitivité.

18. En conclusion, elle a souhaité que les délibérations du Comité puissent aider à identifier les domaines d'action prioritaires. Elle a reconnu que le Comité avait l'envergure requise pour apporter des idées sur les voies et moyens par lesquels l'Afrique pourrait produire et exporter les produits de ses ressources naturelles de manière compétitive, et contribuer ainsi à alléger la pauvreté.

Election du Bureau (point 2 de l'ordre du jour)

19. Les pays suivants ont été élus membres du Bureau :

| | |
|----------------------------|--------------|
| Président : | Algérie |
| Premier Vice-Président : | Angola |
| Deuxième Vice-Président : | Gabon |
| Troisième Vice-Président : | Sierra Leone |
| Rapporteur : | Ethiopie |

Adoption de l'ordre du jour et du programme de travail (point 3 de l'ordre du jour)

20. Le Comité a décidé de travailler de 9 heures à 18 heures et a adopté l'ordre du jour ci-après :

1. Ouverture de la réunion

- Remarques du Président du Bureau de la première réunion du CNRST
- Allocution de la Secrétaire exécutive adjointe de la CEA

2. Election du Bureau

3. Adoption de l'ordre du jour et du programme de travail

4. Thème principal : Amélioration de la compétitivité de l'Afrique : Grandes orientations concernant les ressources naturelles, la science et la technologie

- i) Exposé du secrétariat de la CEA (Document de synthèse)
- ii) Exposé d'un hôte de marque (UNU/INRA)
- iii) Débat général

5. Sous-Thème I : Les technologies nouvelles et émergentes et les ressources naturelles de l'Afrique

- i) Exposé d'un expert du CRAT sur les "Technologies nouvelles et émergentes et leur rôle dans le renforcement de la compétitivité des ressources naturelles en Afrique"
- ii) Exposé d'un hôte de marque (UNU/INRA)
- iii) Débat général

6. Sous-Thème II : Renforcement des systèmes scientifiques et technologiques pour la promotion des ressources naturelles en Afrique

- i) Exposé d'un expert de l'UNU/INTECH sur les "Systèmes d'innovation, la compétitivité et les ressources naturelles en Afrique"
- ii) Exposé d'un hôte de marque (UNU/INRA)
- iii) Débat général

7. Rapport sur la suite donnée aux décisions et recommandations de la première réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie

- i) Exposé de la CEA
- ii) Débat général

8. Discussions en groupe

9. Thèmes, dates et lieu de la troisième Réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie (CNRST-3)

10. Questions diverses

11. Examen et adoption du rapport de la réunion

12. Clôture de la réunion

Thème principal : Amélioration de la compétitivité de l'Afrique : grandes orientations concernant les ressources naturelles, la science et la technologie (point 4 de l'ordre du jour)

21. Au titre de ce point de l'ordre du jour, deux exposés ont été présentés au Comité, le premier par le secrétariat de la CEA et le second par l'UNU/INRA.

22. Le secrétariat de la CEA a présenté un document intitulé «Science et technologie et compétitivité des ressources naturelles en Afrique». Le représentant de la CEA a tout d'abord fait remarquer que la compétitivité des pays reposait moins sur leurs richesses en ressources naturelles que sur l'information, les connaissances et la technologie. Les pays les moins bien dotés en ressources pouvaient donc être très compétitifs (Maurice et Tunisie, par exemple, en Afrique) et

inversement, les pays riches en ressources (Congo, Algérie ou Angola par exemple) pouvaient être moins compétitifs s'ils ne mettaient pas en place les capacités technologiques nécessaires. La compétitivité était essentiellement fonction de l'esprit d'entreprise, des capacités de gestion et des capacités technologiques. Les gouvernements avaient un rôle important à jouer pour promouvoir la compétitivité, notamment par la création d'un environnement propice à l'activité du secteur privé qui, en règle générale, était plus compétitif que le secteur public.

23. La compétitivité de l'Afrique évoluait rapidement. Dans le secteur des ressources naturelles, les entreprises africaines ont perdu en compétitivité sur les marchés internationaux. Elles ont perdu des parts de marché concernant la plupart des produits de base. La concurrence se faisait de plus en plus forte du fait de la privatisation, de la déréglementation, de la libéralisation, de l'intégration sous-régionale et régionale et de la mondialisation. Certains nouveaux pays industriels (Chine, Brésil, Corée, etc.) étaient des acteurs importants sur nombre de marchés africains. La concurrence devenait encore plus intense avec l'utilisation des nouvelles technologies. Les entreprises africaines accusant un important retard dans ce domaine, elles étaient devenues moins compétitives sur les marchés internationaux.

24. Les économies évoluaient, passant de la satisfaction de besoins matériels à celle de besoins immatériels. Avec le développement des économies, la part des ressources naturelles par unité de PIB baissait. De plus, les prix des produits de base subissaient, en règle générale, des fluctuations tout au long du cycle économique. Il était donc risqué de mettre exclusivement l'accent sur les ressources naturelles et de négliger les autres secteurs. Il n'en demeurerait pas moins que les ressources naturelles et la biodiversité qui constituaient une grande richesse pour l'Afrique étaient un atout très important pour le développement du continent, même si les ressources naturelles n'assuraient pas d'avantage compétitif durable en l'absence de valorisation par la technologie.

25. Le nouvel ordre technologique qui émergeait se caractérisait par des changements décisifs, historiques et dynamiques dans un contexte de progrès technologiques sans précédent. Les technologies nouvelles et émergentes étaient en train de changer définitivement la face du monde et de créer de nouveaux défis, de nouvelles perspectives et de nouvelles menaces. L'énorme fossé technologique/numérique était probablement en train de s'élargir, même si les nouvelles technologies pouvaient le réduire dans une certaine mesure (passerelle numérique). Les nouvelles technologies créaient aussi de nouvelles manières d'entreprendre, ainsi que d'énormes possibilités d'affaires se chiffrant à des milliers de milliards de dollars.

26. Les technologies importantes pour la compétitivité de l'Afrique étaient les technologies de l'information et de la communication, les biotechnologies, les technologies industrielles, les technologies soucieuses de l'environnement, les technologies autochtones, notamment dans le domaine de la biodiversité qui constituait en Afrique un patrimoine de connaissances unique en son genre. En ce qui concerne la mise en valeur des ressources naturelles, le secrétariat a mentionné une trentaine de technologies cruciales pour la mise en valeur des ressources minérales, énergétiques et de l'eau en Afrique. Le secrétariat s'est penché sur le rôle des gouvernements en matière de promotion de ces importantes technologies. Il a aussi examiné la question de la mise en place d'un environnement propice à la science et à la technologie dans toutes ses dimensions. Les questions concernant les capacités scientifiques et technologiques nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles ont également été examinées, tout comme l'action que les pouvoirs publics devaient mener pour mettre en valeur les ressources naturelles.

27. Le représentant de la CEA a estimé que pour accroître leur compétitivité, les Etats membres devraient renforcer les mécanismes de marché, se spécialiser dans certains créneaux, se doter d'avantages compétitifs/comparatifs, soutenir des industries ou entreprises sélectionnées avec soin, disposer de bonnes infrastructures, avoir une main-d'œuvre qualifiée et s'adapter à un environnement mondial en pleine mutation. Ils devraient également garantir la stabilité, l'efficacité et la prévisibilité de leurs politiques (moins de bureaucratie, de corruption et de fraude fiscale, bonne administration de la justice, etc.), instaurer un environnement économique porteur (sur le plan financier, syndical, commercial, etc.), promouvoir une culture et des systèmes de valeur propices, favoriser l'esprit d'entreprise ainsi que les PME et encourager la technologie, l'information et la connaissance en tant que nouvelles bases de la compétitivité.

28. Les Etats membres devaient aussi renforcer la coopération et l'intégration régionales dans le domaine de la science et de la technologie :

- i) en encourageant le dialogue au niveau régional sur les défis, les problèmes, les possibilités, les stratégies et les politiques dans le domaine de la science et de la technologie ;
- ii) en élaborant des positions régionales communes en vue des négociations internationales ;
- iii) en mettant en œuvre les conventions, résolutions et protocoles régionaux ;
- iv) en créant des partenariats et des associations ;
- v) en lançant des activités et des initiatives communes (expositions régionales, travaux de recherche, etc.) ;
- vi) en favorisant l'établissement de réseaux régionaux ;
- vii) en coordonnant et harmonisant les efforts d'acquisition et de développement des technologies au niveau régional ;
- viii) en menant des études régionales et sous-régionales ;
- ix) en concevant et en suivant des indicateurs sous-régionaux et régionaux ;
- x) en mettant en place des systèmes d'évaluation des besoins aux niveaux sous-régional et régional ;
- xi) en partageant les ressources et les biens (enseignement supérieur, laboratoires, etc.) ;
- xii) en renforçant les organisations, institutions, associations et sociétés savantes (CRAT, CRACFT, OAPI, Organisation régionale de la propriété industrielle de l'Afrique, ORAN, AUA, AAS, etc.).

29. M. Maurice Iwu, Directeur exécutif du Programme pour le développement et la conservation des bioressources (Etats-Unis) a souligné que l'Afrique était dotée d'immenses ressources humaines et matérielles. Au cours des 50 dernières années, l'économie des pays africains avait stagné, certains pays ayant même enregistré une régression du niveau de vie des populations vivant en zone rurale. Durant cette période, les causes principales de la mortalité et de la morbidité sur le continent ont été les maladies infectieuses, parmi lesquelles le paludisme ; la filariose lymphatique, la fièvre jaune, la loase, la trypanosomiase et l'oncocercose ou cécité des rivières sévissant à l'état endémique. Ces maladies, transmises par des vecteurs, avaient un impact sur la santé publique et des effets socio-économiques sur les individus et sur les communautés touchées qui se trouvaient être le moteur du développement économique durable, puisque produisant les aliments et les matières premières industrielles. Les maladies fréquentes et la faible productivité agricole et industrielle étaient à l'origine de la croissance économique peu satisfaisante enregistrée dans tout le continent et particulièrement en Afrique subsaharienne. Le continent avait, par conséquent, dû

recourir à l'aide extérieure provenant des pays industrialisés pour nourrir ses populations et assurer les besoins de base.

30. Lors de la Conférence annuelle du Conseil économique et social, il a été noté que l'aide publique fournie par l'Occident à l'Afrique avait diminué d'un tiers entre 1994 et 1999 tandis que l'investissement étranger sur le continent représentait moins de 5% des investissements réalisés dans les pays en développement. Le Secrétaire général de l'ONU, M. Koffi Annan, avait souligné que l'aide bilatérale et l'aide au développement fournie par l'Occident aux pays africains étaient tombées à 15,3 milliards de dollars EU, en 1999, contre 23,4 milliards en 1994. Les efforts des Nations Unies en Afrique avaient été entravés par les coupes opérées dans le budget de l'ONU pour les opérations sur le terrain, qui a diminué de plus de 25% entre 1992 et 1999.

31. Selon la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), la part de l'Afrique dans les flux d'investissement direct étranger (IED) dans le monde demeurait très faible, ayant été inférieure à un pour cent l'année dernière. Dans son *World Investment Report* 2001, elle signale que les flux d'IED destinés à l'Afrique ont baissé de plus de 13% en l'an 2000. Ce recul reflétait essentiellement la baisse de 50% constatée dans les apports aux principaux bénéficiaires de l'IED sur le continent, à savoir l'Angola, le Maroc et l'Afrique du Sud. Les flux vers d'autres pays africains sont demeurés plus ou moins stables. L'IED destinée à l'Afrique du Nord a augmenté l'année dernière, atteignant 2,6 milliards de dollars tandis que les flux vers l'Afrique subsaharienne baissaient, passant à 6,4 milliards de dollars en 2000 contre 7,9 milliards en 1999. En Afrique subsaharienne, c'est la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) qui a eu la part du lion dans les apports d'IED, qui sont toutefois tombés à 3,9 milliards en 2000 alors qu'ils avaient atteint 5,3 milliards en 1999.

32. Il a indiqué à cet égard qu'il était indispensable que la communauté internationale manifeste plus de solidarité avec les peuples d'Afrique. La priorité était d'éradiquer la pauvreté dans un contexte caractérisé par un lourd endettement, la stagnation ou même la réduction de l'aide au développement, la baisse des investissements étrangers directs en Afrique, les conflits armés et les ravages causés par le VIH/SIDA.

33. Il était possible de remédier au déclin économique et à la faiblesse de la compétitivité de l'Afrique par le recours aux applications technologiques et le passage d'une économie de subsistance à une économie industrielle. Bien qu'elle compte des scientifiques de très grand talent et possède des ressources naturelles en abondance, l'Afrique ne s'est pas engagée résolument sur le chemin de l'industrialisation. Devant ce constat, la communauté internationale a pris des mesures pour veiller au transfert de la technologie vers l'Afrique conformément à plusieurs instruments internationaux. Il s'agissait de définir les mécanismes les meilleurs pour une bonne mise en œuvre de ces instruments.

34. Au cours des débats qui ont suivi, le Comité a fait observer que l'exploitation des ressources naturelles de l'Afrique par des compagnies étrangères était souvent très peu profitable pour les pays africains. Les contrats d'exploitation des ressources naturelles n'étaient pas toujours favorables aux intérêts du continent. La mondialisation nuisait à l'Afrique dont la plupart des entreprises n'étaient pas en mesure de concurrencer celles du Nord, mieux équipées et techniquement plus avancées. En outre, l'accès aux marchés des pays industrialisés faisait toujours l'objet de restrictions non quantitatives et le fardeau de la dette constituait un obstacle important à l'acquisition des technologies. Les pays riches avaient l'obligation morale d'être honnêtes. Le Comité a rappelé qu'un grand nombre de pays africains ne pouvaient pas prélever d'impôts significatifs sur le revenu

parce que leurs populations étaient trop pauvres et que les politiques préconisées par la Banque mondiale n'étaient pas concluantes. Ces pays se trouvaient donc dans une impasse.

35. Le Comité a souligné combien il était important pour les pays africains d'obtenir des pays riches qu'ils mettent à leur disposition les technologies à des conditions plus favorables pour leur permettre de se doter de capacités adéquates en vue de la transformation de leurs ressources naturelles. Les pays du Nord devaient transférer leurs capacités excédentaires vers les pays du Sud. La propriété intellectuelle n'était pas un véritable obstacle puisque les brevets dont les pays africains avaient besoin pour se développer, étaient tombés dans le domaine public.

36. Le Comité a estimé que l'Afrique devait se doter de technologies qui lui assurent de meilleurs rendements ainsi que des niveaux de salaires plus élevés. Les bas salaires ne constituaient plus un avantage comparatif. L'enseignement élémentaire et la mise en valeur des ressources humaines étaient indispensables au développement. Le niveau intermédiaire ou technique était faible en Afrique. Pour assurer le développement, l'assimilation des connaissances et l'intégration de la technologie étaient nécessaires. La diaspora africaine pouvait apporter une aide à cet égard.

37. Le Comité a reconnu que les gouvernements ne pouvaient assurer la croissance économique à eux seuls. Par ailleurs, sans répartition équitable des revenus et des richesses, la croissance économique n'était pas synonyme de développement. Il convenait donc d'aborder les problèmes de développement de manière globale.

Sous-thème 1 : Les technologies nouvelles et émergentes et les ressources naturelles de l'Afrique (point 5 de l'ordre du jour)

38. Au titre de ce point de l'ordre du jour, le Comité était saisi de deux documents : «Les technologies nouvelles et émergentes et leur rôle dans le renforcement de la compétitivité des ressources naturelles en Afrique» et « Les technologies nouvelles et émergentes et les ressources naturelles en Afrique».

39. Le premier document a été présenté par M. Ousmane Kane, Directeur exécutif du Centre régional africain de technologie (CRAT). Il portait sur l'importance des technologies pour la mise en valeur des ressources africaines, les difficultés qui se posaient en ce qui concerne leur application en Afrique ainsi que l'importance des choix technologiques. Le document a également traité de l'impact économique de la science et de la technologie, notamment sur les ressources naturelles, ainsi que des leçons à tirer de l'expérience d'autres pays. Enfin, il a proposé une stratégie d'innovation et de transfert technologiques qui permettrait d'intégrer véritablement la science et la technologie dans le processus de développement économique et social du continent africain.

40. Le Comité, tout en reconnaissant que l'Afrique disposait de réserves abondantes en ressources naturelles, a cependant déploré le faible niveau d'exploitation de celles-ci. Il a par ailleurs fait observer que ces ressources étaient souvent exportées à l'état brut, avec très peu de valeur ajoutée locale. Il s'agissait notamment des ressources minières, des ressources énergétiques et des ressources agricoles et forestières.

41. La technologie s'étant imposée comme un instrument majeur de développement en raison de son rôle déterminant sur la performance et la compétitivité des entreprises, il était nécessaire d'introduire plus de rationalité et d'efficacité dans les systèmes administratif, financier, juridique, éducatif et culturel, de recherche et d'innovation. Le Comité a jugé impérieux pour l'Afrique de

parier sur l'avenir, en accordant un intérêt particulier à l'acquisition, à la maîtrise et à la gestion des technologies pour mieux exploiter ses propres ressources naturelles et leur conférer une forte valeur ajoutée locale. L'Afrique devait par conséquent se départir de sa position passive de spectateur ou de consommateur de technologie dans la civilisation post-industrielle et s'approprier entièrement la gestion de l'ensemble du processus d'innovation.

42. A cet égard, le Comité a reconnu que les technologies dites «nouvelles» ou «émergentes» revêtaient une importance particulière, eu égard aux progrès spectaculaires et aux performances de pointe qui avaient été accomplis ces dernières années. Plusieurs technologies de ce type étaient susceptibles d'offrir des créneaux porteurs pour exploiter les ressources naturelles africaines de façon rentable. Parmi les technologies présentant un intérêt pour tous, le Comité a cité la télédétection, les biotechnologies et les nouvelles technologies de l'information et de la communication dont les principes et applications ainsi que les enjeux et les perspectives ont été présentés. Eu égard à ces technologies, le Comité a estimé que les pays africains étaient dans l'obligation, dans un contexte de compétitivité accrue, de s'organiser pour créer des capacités endogènes de développement et d'innovation technologiques s'appuyant sur des activités de recherche-développement.

43. Le Comité a cependant fait observer que malgré les promesses que suscitaient les technologies nouvelles ou émergentes, leur application se heurtait à de nombreuses contraintes. Au-delà des spécificités propres à chaque technologie, ces contraintes tenaient aux nombreuses insuffisances observées dans les capacités et les stratégies d'innovation technologiques aux niveaux national et régional. Le Comité a, en outre, mentionné plusieurs obstacles d'ordre économique ou juridique ainsi que le manque de coopération scientifique et technologique.

44. En ce qui concernait les choix technologiques, il fallait attacher une importance particulière à la nécessité de développer un savoir-faire local permettant d'assurer le fonctionnement ainsi que la gestion et la maintenance des supports technologiques en vue d'en appréhender l'évolution dynamique et ainsi se donner des capacités d'innovation. Le Comité a invité les pays africains à beaucoup de circonspection dans les choix technologiques, lesquels doivent répondre aussi bien aux besoins réels de ces pays qu'à leur situation spécifique au regard de leurs ressources naturelles, humaines, financières et autres.

45. Le Comité a pris note des différentes étapes à suivre pour la valorisation des ressources naturelles. A toutes les étapes et quelle que soit la ressource considérée, il était important de garder à l'esprit les exigences de compétitivité résultant de la mondialisation et de la libéralisation des échanges économiques. Les technologies les plus performantes devaient être appliquées en tenant compte des impératifs d'efficacité, de coût, de commodité d'utilisation et d'impact sur l'environnement.

46. Les expériences canadienne et coréenne ont été présentées au Comité qui s'est dit convaincu que les stratégies d'innovation mises en œuvre par ces pays pour parvenir à leur niveau actuel de développement technologique pouvaient inspirer les pays africains dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs propres stratégies de développement technologique.

47. Le Comité a pris note de la vision et de la stratégie d'innovation technologique proposée pour l'Afrique. Pour traduire cette vision en réalité, le Comité a suggéré, qu'à l'instar du Canada et de la Corée, les pays membres mettent en œuvre une stratégie dynamique d'innovation technologique nationale qui soit partie intégrante de leur politique de développement. Le Comité a

en particulier pris note des dix éléments qualifiés de « dix commandements » autour desquels devait s'articuler la mise en œuvre de la vision.

48. Au cours des discussions qui ont suivi l'exposé, le Comité a reconnu que le développement des NTIC passait non seulement par l'expression d'une réelle et ferme volonté politique, mais surtout par la traduction de celle-ci en actions concrètes. A cet égard, il a été recommandé de mettre à la disposition des chercheurs les moyens nécessaires leur permettant de développer leur potentiel scientifique et de le concrétiser.

49. Le Comité a également reconnu qu'il était nécessaire de valoriser la fonction de recherche en accordant aux chercheurs un statut qui soit à la mesure des attentes placées en eux et du rôle qu'ils sont appelés à jouer dans le développement économique et social du continent. Le secteur privé devait être davantage associé aux activités de développement technologique. Des liens devaient être établis entre les centres de recherche, les universités et les entreprises privées afin d'impliquer le secteur privé dans toutes les étapes du développement technologique en Afrique. Le secteur privé devrait donc être invité à participer à la prochaine réunion du CNRST.

50. Le Comité a mis l'accent sur le rôle de la diaspora africaine dans le développement des NTIC. Il était, à cet égard, impératif de faire participer les compétences africaines établies à l'étranger aux travaux de recherche et développement technologique entrepris en Afrique. Le temps presse et des mesures urgentes devraient être prises pour mettre en place des installations et services de recherche internationaux, permettant aux pays africains de bénéficier des connaissances de la diaspora en science et en technologie, comme dans le cas de la Corée.

51. Le Comité a par ailleurs insisté sur la nécessité pour les chercheurs de mettre en évidence leurs capacités à transmettre ce message à tous les acteurs et partenaires et de montrer de façon concrète ce que la science et la technologie pouvait apporter au développement de l'Afrique. Il était tout aussi important de mener des campagnes de médiatisation et de sensibilisation, faute de quoi les politiques et les stratégies les plus pertinentes risquaient d'échouer. A cet égard, il a été suggéré de préciser quels étaient les thèmes prioritaires pouvant servir à véhiculer ces messages.

52. Le Comité a proposé de procéder à une évaluation systématique de l'état de mise en œuvre des recommandations faites lors des précédentes réunions du Comité.

53. Le deuxième exposé a été présenté par M. Maurice Iwu. Il a porté sur les instruments internationaux concernant le transfert de technologie. L'orateur a constaté à cet égard que la majorité des pays africains n'avait pas établi un environnement propice à l'adoption des technologies modernes à des fins de développement socio-économique. Il a également évoqué les changements spectaculaires survenus tant dans le paysage technologique mondial que sur le plan politique et indiqué qu'il serait peut-être plus difficile d'assurer un transfert technologique efficace dans la situation mondiale actuelle. Ce transfert était d'autant plus difficile à réaliser que le système mondial de protection du développement technologique et de l'acquisition de technologies a été bouleversé par l'entrée en vigueur de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). En ce qui concerne l'arrangement au niveau mondial, il a été recommandé de voir comment il serait possible de tirer parti des compétences des Africains de la diaspora afin d'utiliser au mieux toutes les ressources humaines disponibles sur le continent.

54. Plutôt que de recourir au transfert de technologies, il était possible de développer les capacités locales dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation. Cette méthode permettrait d'accélérer considérablement le développement économique du continent. La sous-utilisation des compétences et des ressources locales pour l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale, a largement entravé les activités de développement et n'a pas permis de promouvoir une croissance et un développement réels.

55. Il existait plusieurs méthodes permettant d'impliquer la communauté scientifique et technique nationale dans le processus de développement économique. Toutefois, le modèle recommandé était celui qui engageait l'Etat, l'industrie et l'université (ou la communauté scientifique et technologique) dans une relation très étroite. Le modèle de «transition interminable» de la recherche dans les universités était remplacé par des réseaux orientés vers des produits au sein d'un consortium travaillant sur des thèmes donnés et associant les établissements universitaires, le secteur industriel et l'Etat dans un système du type « Triple hélice ». En ce qui concernait l'Afrique, une autre caractéristique de ce modèle était l'importance particulière accordée à l'inclusion des communautés rurales et au recours aux institutions locales ou traditionnelles. Le développement de l'esprit d'entreprise et la participation au système du marché mondial constituaient une autre alternative au modèle classique. Ce modèle envisageait une relation université-industrie-Etat dans laquelle :

- Les communications et les négociations entre les partenaires institutionnels permettaient de réaménager progressivement les arrangements conclus ;
- Des organisations des secteurs industriels et des Etats-nations étaient toutefois stimulées par les nouvelles technologies, la biotechnologie, la technologie de l'information et de la communication (TIC), la mobilisation financière etc.
- Les transformations qui en découlaient pouvaient être analysées en termes de systèmes néoévolutifs. La recherche universitaire pourrait de plus en plus servir à expérimenter de telles transitions à forte intensité de connaissances ;
- Chaque secteur serait à la tête d'un volet du programme conformément à son mandat institutionnel dans le cadre d'un intérêt national clairement défini.

56. Ces arrangements comportaient un autre aspect important, à savoir la création de groupes opérationnels fondés sur l'intérêt national stratégique qui permettront de créer un réseau intégré et fiable rassemblant des centres technologiques communautaires ruraux, des centres d'entreprises urbaines et des organisations d'innovation et de connaissances. Ces groupes pourraient œuvrer dans plusieurs domaines majeurs du développement, notamment la production alimentaire et les services agricoles, l'éducation, la santé, les micro-entreprises et les services financiers. Les gouvernements devaient mettre en place une politique claire visant à encourager la création de groupes université-industrie dans un cadre africain. Des exemples ont été donnés montrant que des applications scientifiques et technologiques simples pouvaient donner une plus-value considérable aux ressources naturelles.

57. Les domaines d'intérêt étaient notamment : i) le traitement de la biodiversité et le développement ; ii) la protection des cultures et les techniques après récolte ; iii) le développement biotechnologique ; iv) le traitement microbiologique industriel ; v) la technologie du marquage de

l'ADN pour les ressources génétiques ; vi) la protéomique ; vii) le génome ; viii) la bioinformatique, y compris l'établissement d'une carte biogénétique.

Sous-thème II: Renforcement des systèmes scientifiques et technologiques pour la promotion des ressources naturelles en Afrique (point 6 de l'ordre du jour)

58. Au titre de ce point de l'ordre du jour, le Comité a examiné deux documents intitulés: «Systèmes d'innovation, compétitivité et ressources naturelles en Afrique» et «La gestion des systèmes nationaux d'innovation».

59. Dans la première présentation, Mme Lynn Mytelka et M. Banji Oyelaran-Oyeyinka, de l'Institut de l'Université des Nations Unies pour les nouvelles technologies (UNU/INTTECH), ont précisé que les ressources naturelles présentaient un avantage comparatif statique sur lequel on ne peut plus fonder la compétitivité. Elles constituent un point de départ d'où une situation dynamique peut émerger et peuvent à cet égard offrir des possibilités de rattrapage. Les nouvelles technologies ont révolutionné des secteurs traditionnels depuis l'extraction jusqu'aux services, en passant par l'agriculture et la pêche. L'ancienne distinction entre les secteurs «de pointe» et les autres, qui était fondée uniquement sur l'intensité de la recherche, induit en erreur puisque l'on constate une intensification des connaissances dans tous les secteurs. En d'autres termes, des secteurs traditionnels tels que l'extraction minière, l'alimentation et les boissons ou l'horticulture, sont en train de devenir des secteurs à forte intensité de connaissance. Le cadre d'innovation permet d'envisager la transformation des secteurs traditionnels en des systèmes d'innovation.

60. M. Oyeyinka a également fait remarquer qu'un système d'innovation est un réseau d'agents économiques, appuyés par des institutions et des politiques qui facilitent leur performance en matière d'innovation. C'est un cadre conceptuel nouveau qui voit dans l'innovation un processus interactif dans lequel les entreprises interagissent les unes avec les autres, avec l'appui d'institutions et d'organisations telles que des associations professionnelles, des centres de recherche et développement, d'innovation et de productivité, des organes de normalisation, des universités, des centres de formation professionnelle, des services de collecte et d'analyse d'information ainsi que des mécanismes bancaires et financiers qui jouent un rôle clef dans l'élaboration de nouveaux produits, de nouveaux processus et de nouvelles formes d'organisation, à des fins économiques.

61. Il a également souligné que d'un point de vue politique, le concept de système d'innovation appelle l'attention sur le comportement des acteurs locaux en ce qui concerne trois éléments clefs du processus d'innovation: les liaisons, l'investissement et l'apprentissage. Les systèmes d'innovation peuvent être conceptualisés en termes géographiques ou sectoriels. Les organes de normalisation, les instituts de formation professionnelle, les laboratoires de biologie moléculaire et les centres de conception ne revêtent pas la même importance pour le secteur des produits biopharmaceutiques, pour celui de la pisciculture ou pour celui de l'extraction minière.

62. Les quatre éléments susmentionnés peuvent être opérationnalisés par un certain nombre d'indicateurs:

- i) Une configuration optimale d'acteurs dans un système;
- ii) La compétence des acteurs, définie au sens large afin d'inclure les compétences et capacités en matière de production et de gestion, ainsi que les technologies de pointe;

- iii) Les habitudes et pratiques de ces acteurs, eu égard aux trois piliers sur lesquels repose un processus d'innovation: apprentissage, investissement et liens ;
- iv) La nature et l'étendue des interactions entre acteurs.

63. La mise en place d'un système suppose une diversification, laquelle requiert des liens dans plusieurs directions. Par exemple, les liens en amont favorisent l'interaction et permettent d'apprendre beaucoup en ce qui concerne le sous-système des biens d'équipement et les fournisseurs de facteurs de production. Les liens en aval favorisent les relations avec les producteurs auxiliaires ainsi qu'une plus grande valeur ajoutée des produits finaux et du marché des services. Dans le secteur minier, les exemples classiques sont notamment l'aluminium et l'acier mais des opportunités considérables existent également en ce qui concerne les produits alimentaires, les boissons et les matières premières agricoles tels que le coton et le café. Les secteurs traditionnels peuvent par conséquent permettre à l'Afrique de combler son retard mais les responsables doivent les repenser en tant que systèmes d'innovation s'ils veulent réellement mettre à profit leur potentiel.

64. La seconde présentation, «La gestion des systèmes nationaux d'innovation», a été faite par M. Maurice Iwu. Selon le présentateur, le XXI^e siècle a vu l'avènement d'un nouveau type de révolution technologique qui a apporté des changements majeurs au cours des dernières décennies. Quatre révolutions scientifiques importantes ont marqué le siècle précédent. A la prédominance des sciences chimiques a succédé celle des sciences nucléaires, suivie très vite de l'ère de la technologie de l'information, qui a bouleversé les sciences biologiques. Grâce aux techniques informatiques modernes, la biotechnologie et le génie génétique ont dévoilé les secrets des micro-organismes et établi la carte du génome humain. La biotechnologie, que l'on pourrait définir comme une activité qui utilise les micro-organismes pour aboutir à un objectif donné, est une technologie dont l'Afrique peut tirer parti pour gagner en compétitivité sur la scène mondiale. D'autres technologies telles que les technologies écologiquement rationnelles, des innovations biotechnologiques et de nouveaux matériaux peuvent également être adaptées et adoptées par des pays en développement s'ils disposent des compétences nécessaires, s'ils peuvent accéder à l'information scientifique et technique et s'ils ont la capacité d'absorption et les ressources financières nécessaires.

65. Il apparaît aujourd'hui clairement que les flux de connaissances techniques de pointe dépendent, en règle générale, des flux d'investissement étranger direct (IDE) et des licences dans les industries où interviennent les technologies de pointe. Il est donc tout à fait possible d'utiliser les systèmes d'innovation technologique pour augmenter l'IDE et améliorer la sécurité alimentaire en Afrique. Selon la CNUCED, la part des produits de haute technologie dans les exportations mondiales de biens manufacturés est passée de 14 % en 1980 à 23 % en 1990 et les pays en développement qui exportent des produits à moyenne et à forte intensité technologique, essentiellement des pays d'Asie de l'Est et d'Amérique latine, sont peu nombreux. L'Afrique est restée l'écart de la production technologique mondiale. Elle pourrait, en d'autres termes, être prise dans un cercle vicieux, c'est-à-dire de ne pas pouvoir attirer l'investissement direct étranger faute de capacités technologiques importantes et de ne pas pouvoir développer des capacités technologiques en l'absence de ressources financières suffisantes pour acquérir ces technologies ou les développer localement.

66. Là également, il est nécessaire d'établir un mécanisme pour la gestion des technologies émergentes et des systèmes d'innovation, dans lequel les ressources humaines de l'Afrique dans la communauté scientifique et technologique et, surtout, dans la diaspora seraient mises à contribution.

Le modèle à triple hélice modifié pourrait être mis en place aux niveaux national, régional et continental. Les pouvoirs publics sont, pour leur part, appelés à promouvoir avec détermination un enseignement scientifique et technologique supérieur de qualité, à fournir un appui financier et logistique au secteur industriel privé et à encourager la recherche du secteur public dans les domaines cruciaux de la technologie de l'information et de la biotechnologie.

67. Après les présentations de M. B.O. Oyeyinka et de M. Iwu, un participant a fait quelques remarques sur le système d'innovation. Il a noté qu'au niveau national comme au niveau régional, le système d'innovation ne devait pas être statique mais souple et adaptable. Il a ajouté que dans les pays développés, l'entreprise est le principal acteur de l'innovation. Toutefois, dans les pays en développement sans grands moyens pour investir, le Gouvernement devait jouer un plus grand rôle et en particulier créer une structure intermédiaire qui encourage l'utilisation des résultats de la recherche au niveau des entreprises et qui facilite des investissements plus importants dans le secteur.

68. En ce qui concerne la crainte que l'édification de systèmes nationaux d'innovation dans les plus grands pays ne relègue les petits pays au second plan, il a été souligné qu'en réalité c'est plutôt le contraire qui risquait de se produire, car étant plus souples, les petits pays peuvent s'adapter plus rapidement que les grands. Les pays étant en général à des stades variables de l'élaboration de leur système national d'innovation et certains étant souvent plus avancés dans un domaine que dans l'autre, il convient de mettre en commun leurs ressources au niveau sous-régional. Il a été noté qu'il fallait procéder, au niveau des pays, à une évaluation en vue d'identifier les secteurs de croissance économique, de façon n'à appuyer que ceux qui étaient prometteurs. Le cas de l'Ethiopie qui avait une importante industrie du cuir a été cité. L'Ethiopie devrait se cantonner à déterminer comment développer son industrie du cuir de façon à ce qu'elle concurrence plus efficacement d'autres industries similaires du reste du monde.

69. En ce qui concerne le grand nombre d'institutions qui n'avaient pas réellement d'impact, il a été souligné qu'il fallait instaurer de nouvelles méthodes de travail. Il fallait analyser la performance de chaque institution, autoriser la fermeture de celles qui étaient inefficaces et les remplacer par de nouveaux organismes. Tous les acteurs devaient remplir leur tâche, voire faire davantage en l'absence d'un chaînon manquant, par exemple lorsque la recherche était coupée de l'industrie. Ainsi, lorsque la recherche était inexistante ou insuffisante, le secteur privé devait prendre des initiatives, comme l'avaient fait les fleuristes au Nigéria. Il fallait développer la collaboration entre l'Etat et le secteur productif par des politiques explicites ou implicites. La plupart des gouvernements des pays développés aidaient d'une manière ou d'une autre leur industrie à innover et à adopter de nouvelles technologies. Le Gouvernement japonais s'était tant impliqué à cet égard que cela lui avait valu le surnom de «Japan Inc» et tout le monde savait que le Gouvernement des Etats-Unis avait toujours aidé le secteur industriel de ce pays en subventionnant la recherche pour certains projets ou secteurs. Par conséquent, il ne s'agit pas de savoir comment promouvoir des marchés libres dans ce domaine mais plutôt comment y engager le secteur privé sans favoritisme aucun.

70. Il a également été souligné qu'à ce stade, les pays africains ne devaient pas chercher à être compétitifs sur les marchés mondiaux. Ils devaient plutôt chercher à fournir des produits et des services adéquats et compétitifs sur leur marché intérieur dans le but d'assurer la sécurité alimentaire et de lutter contre la pauvreté. A cet égard, ils pouvaient, par exemple, appuyer des institutions locales et régionales, créer des centres d'excellence, exploiter les possibilités offertes par les blocs commerciaux régionaux et bien utiliser les ressources des institutions de recherche

africaines. Un participant a signalé qu'ils pouvaient, toujours dans le même but, mettre en place des bases de données appropriées sur les ressources disponibles en Afrique et au sein de la diaspora. De telles activités avaient déjà été entreprises dans le cadre d'AMIST, qui avait été créé par des intellectuels africains.

Rapport sur la mise en œuvre des recommandations de la première réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie (CNRST-1) (Point 7 de l'ordre du jour)

71. Au titre de ce point de l'ordre du jour, un fonctionnaire de la CEA a présenté le document ECA/RCID/FSSDD/032/01-CNRST-2, récapitulant les activités menées depuis novembre 1999, par la CEA et d'autres groupements économiques sous-régionaux et régionaux (les CER), en application directe ou indirecte des recommandations de la première réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie.

72. La CEA a mené des activités dans quatre secteurs: ressources minérales, eau, énergie et science et technologie.

73. Dans le secteur des ressources minérales, la CEA a: i) organisé une réunion de groupe spécial d'experts sur l'élaboration de programmes sous-régionaux dans le secteur des ressources minérales en Afrique centrale (CDSR-AC); ii) réalisé une étude sur le cadre de coopération entre les gouvernements africains et le secteur privé pour le développement du secteur minier; iii) produit un document sur les ressources minérales et la lutte contre la pauvreté en Afrique.

74. En outre, la CEA a participé aux réunions ci-après: Cinquième session de la Conférence d'Indaba sur l'investissement dans le secteur minier en Afrique; Conférence spéciale des ministres africains de l'énergie et des mines, tenue en novembre-décembre 2000 au Burkina Faso et Septième réunion du Conseil de direction du Centre minéral pour l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe (SEAMIC).

75. Dans le secteur de l'énergie, le CNRST avait insisté, lors de sa première réunion, pour que les recommandations de la deuxième Conférence des ministres africains de l'énergie et des mines, tenue en 1997 à Durban (Afrique du Sud), soient mises en œuvre. Faisant suite à cette demande, la CEA a préparé ou est en train de préparer: i) une étude sur un cadre de coopération renforcée entre les secteurs public et privé dans le secteur de l'énergie et ii) une étude sur un cadre d'électrification rurale mettant l'accent sur les énergies renouvelables et les petites centrales hydroélectriques. Elle suit en outre la mise en œuvre des projets de: i) création du réseau ouest-africain d'interconnexion; ii) création de l'association de réglementation électrique de la Communauté de développement de l'Afrique australe iii) réseau d'interconnexion de la Communauté de l'Afrique de l'Est. Elle a également suivi les résultats des réunions suivantes: i) réunion de l'OUA/UA sur la création de la Commission africaine de l'énergie; ii) réunion des ministres de l'énergie des Etats-Unis d'Amérique et des pays africains, dans le cadre de l'Initiative africaine sur l'énergie iii) consultation régionale africaine pour une étude globale de l'évaluation de la situation énergétique mondiale (tenue à Nairobi en janvier 2000, à l'initiative du Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, de la Conférence mondiale de l'énergie [CME] et du Programme des Nations Unies pour le développement [PNUD]).

76. Dans le secteur de l'eau, la CEA a: i) organisé les septième et huitième réunions du Groupe interinstitutions pour l'eau en Afrique (en 2000 au Ghana et en 2001 au Niger); ii) préparé un recueil sur les perspectives, les problèmes et les résultats de la mise en valeur des eaux

transfrontières en Afrique; iii) rédigé un rapport préliminaire détaillé sur le transfert d'eau entre les différents bassins du lac Tchad, en vue d'en rétablir la surface; et iv) préparé un rapport sur divers accords de coopération pour la mise en valeur intégrée des ressources en eau du bassin fluvial du Zambèze. D'autre part, la CEA a organisé les réunions ci-après ou y a pris part: i) séminaire de formation sur la gestion intégrée des ressources en eau (Ghana, septembre 2001); ii) deuxième Forum mondial sur l'eau (La Haye, mars 2001); iii) réunion de groupe spécial d'experts sur la promotion et la mise en oeuvre de la Vision africaine de l'eau à l'horizon 2025 en collaboration avec la Banque africaine de développement (BAD) et l'Organisation de l'unité africaine (OUA) en juillet 2000; et iv) réunion l'Initiative relative au bassin du Nil (tenue à Genève en 2001). Elle a également fourni des services consultatifs à un certain nombre d'Etats membres et participé aux réunions de préparation du Rapport sur l'évaluation des ressources mondiales en eau, tenues en 2001. Elle a contribué au Rapport sur la mise en valeur des ressources en eau, qui sera publié en 2002 et préparé un rapport détaillé sur le processus d'intégration en Afrique, dans le domaine de l'eau.

77. La CEA a fourni à ses Etats membres une assistance pour l'application de la science et technologie et de technologies nouvelles et émergentes, dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des ressources minérales, de l'agriculture et de la sécurité alimentaire. Elle s'est également efforcée de mieux les préparer à traiter de questions sous-régionales et régionales, dans tous ces secteurs. En 2000 et 2001, la CEA a organisé la troisième réunion du Conseil consultatif sur la science et la technologie (octobre 2000) et elle prépare déjà la quatrième, qui se tiendra en 2002. Elle prépare également la deuxième réunion du Comité du développement durable, prévue en novembre 2001 ainsi qu'une réunion spéciale d'experts sur les technologies alimentaires locales, également prévue en novembre 2001.

78. La CEA a publié des rapports sur les thèmes suivants: i) renforcement des capacités au Sud: enseignements et opportunités pour l'Afrique subsaharienne (2000); ii) revalorisation de la technologie alimentaire locale en Afrique (2000); iii) questions scientifiques et technologiques relatives à la compétitivité des ressources naturelles africaines sur le marché mondial (2001) et iv) une note d'orientation sur la science et la technologie en vue du développement durable (en préparation). En matière de promotion du travail en réseau, elle a contribué au lancement d'ESTNET un réseau commun d'organes de décisions et de décideurs en science et technologie en Afrique. La CEA a également mis au point le modèle PEDA un modèle informatisé des interactions essentielles entre population, environnement et agriculture, en vue de la sécurité alimentaire. Dans d'autres domaines du secteur de la science et technologie, la CEA a participé à un Atelier international sur les systèmes africains d'innovation (Danemark, mars 2000) et à la cinquième session de la Commission de la science et de la technique au service du développement (Genève, mai 2001).

79. La CEA a assuré un rôle de catalyseur en matière d'analyse de politiques, de préparation de rapports, d'études et de notes d'orientation. Elle a organisé des forums de coopération, facilité l'échange d'informations, contribué au renforcement et à la mise en réseau des compétences, fourni des services consultatifs et d'assistance technique, mené des activités de sensibilisation et favorisé la coopération sous-régionale et régionale.

80. La présentation a été suivie d'un bref débat. Le représentant du Centre régional africain de technologie (CRAT) a donné un complément d'information sur les activités du Centre et le représentant de l'Algérie a annoncé que la Commission africaine de l'énergie serait abritée à Alger.

81. Le Comité a ensuite pris note du rapport.

Discussions en groupe (point 8 de l'ordre du jour)

82. Des discussions en groupe ont été organisées pour préparer les conclusions et recommandations du Comité. Elles ont porté sur deux thèmes: i) «Exploiter le potentiel de l'Afrique dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation» et ii) «Renforcement des capacités en science et technologie en vue de la compétitivité». Le Comité a examiné les conclusions et recommandations présentées ci-après.

C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

83. Il est vrai que l'Afrique est bien dotée en ressources naturelles et avait, jusque récemment, un avantage comparatif en ce qui concerne les exportations de produits primaires. Toutefois, les producteurs à faible coût de production et les produits de substitution ont battu en brèche cet avantage comparatif ces dernières années. C'est le manque ou la pénurie de capacités scientifiques et techniques qui expliquent principalement cette situation. En fait, l'Afrique occupe une place très modeste dans le monde de la recherche et représente moins de 1% des dépenses mondiales consacrées à la recherche-développement. La situation s'est aggravée d'autant plus que le continent manque de ressources financières permettant d'acquérir la technologie et de promouvoir l'innovation.

84. La science et la technologie revêtent une grande importance dans tout processus de protection et d'utilisation des ressources naturelles. Par exemple, dans le secteur des ressources minérales, pour promouvoir la compétitivité, donner de la valeur ajoutée aux produits et protéger l'environnement, il faut recourir à la science et à la technologie. Il en est de même dans le secteur de l'eau, pour disposer d'eau potable. Dans le domaine de l'énergie également, les progrès de la technologie permettent d'obtenir de l'énergie à bon marché. Dans le domaine de l'agriculture, les progrès des connaissances et les applications de la biotechnologie permettent d'espérer, en particulier, que l'Afrique connaîtra la révolution verte.

85. Compte tenu du rôle central que la science et la technologie jouent dans le processus de développement, l'Afrique risque d'être marginalisée davantage et de voir le fossé technologique se creuser encore. Ce risque est lié aux récents progrès de la science et de la technologie, notamment dans le domaine des technologies de l'information et de la Communication (TIC), de la biotechnologie, des matériaux, de l'énergie solaire et des techniques de fabrication, qui ont révolutionné la technologie au plan mondial et influé, dans une large mesure, sur les paramètres de la compétitivité.

86. L'Afrique doit donc absolument suivre les progrès des technologies précitées pour conserver ou renforcer sa compétitivité. Ainsi, doit-elle élaborer d'urgence une vision à long terme lui permettant de résoudre ses problèmes de recherche-développement, d'acquérir des capacités modernes de gestion, de créer des institutions appropriées et de mettre en place un environnement favorable qui assure la compétitivité du secteur des ressources naturelles.

87. Compte tenu des mauvais résultats du continent, CNRST-2 a consacré beaucoup de temps, conformément aux recommandations de CNRST-1, à l'examen des questions ayant des incidences sur la compétitivité du continent en ce qui concerne la mise en valeur et l'utilisation des ressources

naturelles. Plus particulièrement, il a reconnu que la compétitivité de l'Afrique devrait reposer sur les éléments suivants:

- i) Eliminer la pauvreté en recourant à la science et à la technologie pour promouvoir la sécurité alimentaire;
- ii) Reconnaître que les pays africains ne pourraient constituer un espace économique viable et compétitif qu'en renforçant les mécanismes d'intégration régionale, dans le cadre desquels ils pourraient atteindre des objectifs communs, rationaliser les politiques, harmoniser et renforcer les institutions;
- iii) Créer un environnement propice au développement national et des conditions qui inciteraient les investisseurs étrangers à venir s'installer en Afrique;
- iv) Créer un Etat capable qui pratique la bonne gouvernance et ménage au pays des avantages comparatifs, en trouvant des solutions aux déficiences d'infrastructurelles et en renforçant les capacités institutionnelles;
- v) Créer les capacités permettant d'assimiler la science et la technologie pour faciliter l'acquisition, l'adaptation et l'internalisation des compétences techniques.

88. Le Comité a examiné les questions sus-mentionnées et formulé les observations et recommandations suivantes sur les thèmes spécifiques qui revêtent une grande importance pour la mise en valeur du secteur des ressources naturelles en Afrique.

Liens entre les institutions de recherche-développement (R-D), le gouvernement et le secteur privé

89. Le Comité a fait remarquer que les institutions de recherche, les gouvernements et le secteur privé n'entretenaient guère de relations et que, pour cette raison bien souvent, les résultats de la recherche-développement (R-D) n'étaient pas commercialisés. Les chercheurs et le secteur commercial/industriel n'entretenaient que peu de relations fonctionnelles.

90. A cet égard, le Comité a recommandé ce qui suit:

- Il faudrait axer la recherche sur le consommateur.
- Il faut définir un système de connaissances qui pourrait fonctionner au niveau national ainsi qu'une stratégie d'innovation comportant des objectifs clairement définis, par exemple:
 - La nécessité de créer une agence de l'innovation;
 - La mise en place de mécanismes de financement pour la recherche développement;
 - La création de pépinières ou groupes d'entreprises à vocation technologique par les secteurs public et privé;
 - La création de réseaux complémentaires entre les divers acteurs des systèmes d'innovation.
- Le Comité a noté qu'une pléthore d'institutions inefficaces ne serait pas une solution. Il convenait à cet égard d'évaluer les performances des institutions actuelles. En outre, ces dernières devaient être renforcées pour mieux répondre aux besoins du marché. Il faudrait s'employer en particulier à accroître le financement

ainsi qu'à améliorer la gestion et la commercialisation des produits de la recherche-développement.

- La CEA devrait organiser régulièrement des tables rondes sur la mise en valeur des ressources naturelles qui devraient inclure les gouvernements, le secteur privé, la société civile et les milieux universitaires;
- Le secteur privé et la société civile devraient être invités à la prochaine réunion du CNRST.

Rôle des intellectuels africains et de la diaspora

91. Le Comité a noté que la diaspora africaine était une ressource précieuse pour le développement de la région. Il a recommandé à cet égard de recourir aux réseaux et aux centres de connaissances actuels pour établir des liens entre la diaspora et les chercheurs africains en vue d'améliorer les capacités locales de R-D, y compris la formation. Ces réseaux comprennent:

- Le Forum des réseaux africains de la connaissance parrainé par la CEA;
- L'Initiative africaine du Millénaire pour la science et la technologie (AMIST).

92. Le Comité a estimé qu'il faudrait renforcer les activités de l'UNU/INRA, organisme des Nations Unies qui abrite l'AMIST, chargé de créer la base de données sur la diaspora, pour bien utiliser les ressources de la diaspora. En outre, il a recommandé que l'AMIST et l'AKNF entretiennent des liens solides et coordonnent leur action.

Mise en valeur groupée des ressources naturelles

93. Le Comité a noté que dans certains secteurs, l'Afrique avait un avantage comparatif en ce qui concerne son capital en ressources naturelles : la biodiversité de la faune et de la flore, les ressources minérales, l'énergie, les ressources en eau, etc. Ces ressources pourraient servir à créer des industries compétitives groupées et à développer les industries locales. Le Comité a formulé les recommandations suivantes:

- Il faudrait recenser ces groupes aux niveaux national et sous-régional. Les cas d'expérience réussie en Afrique (Ghana et Afrique du Sud) et dans d'autres pays (pays scandinaves) devraient servir d'exemple;
- Il faudrait élaborer des stratégies et des plans d'action, comportant des repères, pour les groupes recensés, dans les cas où il n'en existe pas.

94. Le Comité a noté que les activités de la CEA, de l'UNU, de l'ONUDI, de la CNUCED, de l'UNESCO, de l'OMPI et d'autres organismes, comme la Fondation Carnegie, pourraient consolider les efforts susmentionnés et qu'il faudrait en tirer parti, dans la mesure du possible.

Renforcement des capacités dans le domaine de la science et de la technologie pour promouvoir la compétitivité

95. Le Comité a noté que la compétitivité passe par la connaissance et que les ressources humaines occupaient une place centrale dans la connaissance. Il a en outre noté que les réseaux et les institutions de promotion et d'échange de la connaissance étaient sous-utilisés.

96. A cet égard, le Comité a recommandé ce qui suit:

- Il faudrait créer des centres locaux d'apprentissage et renforcer ceux qui existent en allouant suffisamment de fonds pour créer les capacités nécessaires à l'application de la science et de la technologie;
- Il faudrait encourager le jumelage et le partenariat avec les centres d'excellence des pays développés et en développement, l'accent étant mis sur l'Afrique, pour suivre les progrès scientifiques et technologiques;
- Il faudrait organiser à l'intention des décideurs des cours sur les aspects économiques, la gestion et la diffusion de l'innovation pour les aider à mieux comprendre les questions qui sous-tendent la compétitivité au niveau international;
- Il faudrait que les gouvernements mettent l'accent sur la formation des techniciens, notamment les techniciens intermédiaires négligés jusqu'à présent, pour assurer la continuité des activités dans les technologies de production;
- Il faudrait promouvoir la culture scientifique et technologique, en particulier dans les écoles secondaires des Etats membres;
- Il faudrait renforcer les capacités en ce qui concerne les droits de propriété intellectuelle.

Mondialisation, compétitivité et systèmes d'innovation

97. Le Comité a noté que pour améliorer la compétitivité en ce qui concerne l'exploitation des ressources naturelles, il convenait de mettre en place un système d'innovation qui crée des liens entre toutes les parties prenantes, à savoir les gouvernements, le secteur privé, la société civile et les institutions de R-D. Ces dernières sont les éléments d'un système extensible à partir duquel on pourrait construire un système d'innovation. Le Comité a fait observer que le secteur privé disposait des ressources nécessaires à l'innovation. Il a recommandé ce qui suit:

- Il faut mettre en place des systèmes sous-régionaux d'innovation correspondant aux besoins des systèmes nationaux. Ce principe devrait guider les politiques nationales en matière de science et de technologie;
- Ces systèmes d'innovation doivent permettre de créer les capacités nécessaires à la compétitivité, qui reposent sur l'efficacité de l'allocation des fonds et les économies d'échelle;
- Les fonds libérés dans le cadre des programmes d'allègement de la dette tels que l'Initiative en faveur des pays pauvres très endettés (PPTE) ainsi que les conversions de

dette, devraient servir à créer ou à renforcer les systèmes nationaux l'innovation puisque la science et la technologie ont des incidences positives sur la création de revenus, la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire;

- Il faudrait aider les centres régionaux d'excellence à s'acquitter de leur mandat. Ces centres devraient se montrer plus entreprenants et commercialiser eux-mêmes leurs produits;
- Il faudrait organiser, aux niveaux national et/ou sous-régional, des campagnes de sensibilisation à la nécessité de créer des systèmes d'innovation nationaux;
- Il faudrait développer des capacités en matière de création des systèmes nationaux d'innovation, y compris en ce qui concerne la protection des droits de propriété intellectuelle;
- Il faudrait mettre la technologie et les ressources du secteur privé au service des systèmes nationaux d'innovation en adoptant des politiques qui encouragent le dialogue, la consultation et le partenariat entre les secteurs public et privé et qui créent des systèmes d'appui aux services consultatifs technologiques, scientifiques et autres ainsi qu'aux associations professionnelles;
- Il faudrait recourir aux technologies de l'information et de la communication pour tirer pleinement parti des expériences en matière d'innovations faites ailleurs et promouvoir la création de réseaux;
- Il faudrait intégrer les systèmes locaux de connaissances aux systèmes nationaux d'innovation pour exploiter leur valeur commerciale.

La science et la technologie au service de la lutte contre la pauvreté

98. Le Comité a estimé que l'application de la science et de la technologie ne présentait d'intérêt que si elle entraînait la diminution de la pauvreté dans la région. D'autant plus qu'il est possible, à partir des systèmes nationaux d'innovation, d'élaborer des technologies adaptées, à même d'améliorer la productivité et la rentabilité des petites entreprises. Aussi a-t-il recommandé de:

- Porter une attention particulière à l'élaboration de technologies simples, fiables et abordables, applicables au secteur des ressources naturelles;
- Multiplier les activités de renforcement des capacités spécifiques aux petits opérateurs ruraux;
- Créer un cadre propice à une gestion viable des petites entreprises.

Volonté politique et engagement

99. Le Comité a souligné que l'engagement politique des gouvernements africains ne s'était pas toujours traduit par des actes concrets sur le terrain, en particulier s'agissant de l'appui au développement de la science et de la technologie. Il a rappelé que la part de l'Afrique dans les

dépenses mondiales consacrées à la science et la technologie n'était que de 0,3 %. Aussi a-t-il recommandé:

- D'augmenter sensiblement les dépenses consacrées à la science et à la technologie, aux systèmes d'innovation et au développement groupé, afin d'atteindre l'objectif fixé par l'UNESCO: 1% du PIB;
- De mobiliser un soutien politique en faveur de la science et de la technologie à tout forum national et sous-régional.

Intégration régionale en matière de science et technologie et de mise en valeur des ressources naturelles

100. Le Comité reconnaît que nombre de facteurs empêchant la mise en valeur et l'utilisation optimales des ressources naturelles au niveau national pourraient être supprimés à travers la coopération et l'intégration régionales. Cela vaut, en particulier, pour le développement et l'application des nouvelles technologies qui demandent des investissements importants en ressources humaines et pour l'infrastructure de la recherche qui suppose des économies d'échelle, impossibles dans la plupart des Etats membres. Par ailleurs, le Comité a estimé que la coopération devait porter sur les négociations visant à atténuer les effets de la mondialisation. Il a jugé nécessaire de définir une approche régionale de la coopération afin d'attirer l'investissement étranger direct. Il a donc recommandé que:

- Le processus de coopération et d'intégration régionales en matière de science et technologie soit intensifié aux niveaux sous-régional et régional;
- Des mécanismes régionaux et sous-régionaux soient créés pour promouvoir l'exploration et l'exploitation conjointes des ressources naturelles ainsi que la mise en valeur des capacités technologiques et scientifiques régionales;
- Des institutions communes de formation et de perfectionnement de ressources humaines spécialisées soient mises en place.

Mécanismes de suivi et de présentation de rapports

101. Selon le Comité, des recommandations faites précédemment n'ont peut-être pas été appliquées ou suivies dans leur intégralité et leur impact n'a peut-être pas été évalué comme il se devait. Le Comité a noté que certaines des recommandations n'étaient ni spécifiques, ni limitées dans le temps, ni mesurables. Aussi a-t-il recommandé de:

- Créer un Comité directeur constitué des principales parties prenantes, y compris des représentants des Etats membres, sous la direction de la CEA, pour assurer le suivi de la mise en oeuvre des recommandations de CNRST-2;
- Déterminer les institutions et les organes chargés de l'application des recommandations de CNRST-2 et demander à la CEA d'élaborer une matrice des responsabilités des principales parties prenantes;

- Améliorer la coordination des activités de la CEA, des Etats membres et des institutions sous-régionales et régionales;
- Assurer la liaison et l'harmonisation des activités intersectorielles relatives à la science et à la technologie et des sous-secteurs des ressources naturelles;
- Encourager le Centre régional africain de technologie (CRAT) à préparer des directives à l'usage des gouvernements et des industriels africains sur l'accès aux brevets relevant du domaine public;
- Encourager les cellules économiques sous-régionales à placer, au sein des ambassades ouvertes dans des pays clefs, un personnel chargé de se tenir au courant et de faire rapport sur les brevets relevant du domaine public;
- Inviter les Etats membres à dresser l'état de l'utilisation de la science et de la technologie dans leurs pays respectifs et à l'adresser à la CEA pour compilation, avant la prochaine réunion du Comité;
- Inviter la CEA, en collaboration avec l'Université des Nations Unies (UNU), le CRAT et l'Organisation de l'unité africaine (OUA), à revoir les recommandations qui avaient été faites sur la rationalisation des institutions parrainées par la CEA, relatives à la science et la technologie et à l'utilisation des ressources naturelles.

Cadre de la mise en oeuvre des recommandations de CNRST-2

102. Le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), adopté par les Chefs d'Etat et de gouvernement de l'Organisation de l'Unité africaine, offre un cadre permettant de relever les défis de la science, de la technologie et de la compétitivité en Afrique. En effet, il repose sur l'engagement pris par les dirigeants africains de transformer leurs économies et de lutter efficacement contre la pauvreté.

103. Comme le NEPAD englobe toutes les autres initiatives prises individuellement par les pays africains, il se prête parfaitement à une coopération efficace entre les pays africains et avec leurs partenaires extérieurs.

D. THEMES DE LA TROISIEME REUNION DU CNRST ET QUESTIONS DIVERSES

Thèmes, dates et lieu de la troisième réunion du Comité des ressources naturelles, de la science et de la technologie (CNRST-3) (point 9 de l'ordre du jour)

Thèmes de la troisième réunion du CNRST

104. Le Président a donné un aperçu des critères à retenir pour sélectionner le thème de CNRST-3. D'abord, le thème doit concorder avec le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique, que les chefs d'Etat et de gouvernement ont adopté en juillet 2001, comme cadre du développement de l'Afrique dans les décennies à venir. Ensuite, la transformation des ressources naturelles abondantes de l'Afrique en produits compétitifs sur les marchés intérieurs et extérieurs constitue un objectif majeur du NEPAD. De plus, les participants doivent songer à la continuité et à

l'enchaînement logique entre le nouveau thème et ceux de CNRST-1 et de CNRST-2. Enfin, le Président les a invités, dans cet exercice, à tenir compte des ressources dont dispose le secrétariat du CNRST. Il a ensuite déclaré le débat ouvert.

105. Les premiers thèmes proposés pour CNRST-3 étaient, pour la plupart, soit spécifiques à un secteur donné soit assimilables à des questions d'ordre du jour, à savoir:

- Partage d'expériences sur des politiques sectorielles comme celle des ressources en eau. L'Egypte a manifesté l'intention de faire une présentation sur sa politique nationale de l'eau, dans le cadre de la préparation du troisième Forum mondial de l'eau qui doit se tenir en 2003 au Japon;
- Le bilan et les perspectives de l'utilisation optimale des ressources en eau, en mettant l'accent sur les relations entre les pouvoirs publics et le secteur privé;
- Echanges d'expériences nationales sur des thèmes sectoriels comme les politiques de l'eau des Etats membres;
- Recensements des capacités existantes et création de services d'échange d'informations dans des domaines comme la biotechnologie, les minéraux, l'énergie ou l'eau;
- Le NEPAD doit former la base de toutes les activités afin de consolider la pertinence et l'appui de la vision formulée par les chefs d'Etat et de gouvernement.

106. Un délégué a proposé de différer le choix du thème afin que des consultations puissent se tenir, de nombreux participants étant des diplomates venus des ambassades et non des capitales.

107. Le Président a jugé opportun de choisir un thème général pouvant englober la plupart des suggestions. Il a été proposé, au vu de l'ampleur colossale de la pauvreté sur le continent, de retenir le suivant: ***“Mettre la technologie au service des pauvres en Afrique”***. Ce thème a été largement accepté, à quelques variantes près, insistant sur tel ou tel aspect de la transformation des ressources naturelles pour lutter contre la pauvreté.

108. Le Président a suggéré, à l'issue d'un débat intense, de retenir pour thème général de CNRST-3: ***“Mettre la technologie au service des pauvres en Afrique”*** et a chargé le secrétariat de la CEA d'élaborer des sous-thèmes sectoriels et un ordre du jour. Il a également demandé que la nécessité, exprimée par plusieurs délégués, d'approfondir le débat sur les questions sectorielles et le partage d'expériences, fasse partie intégrante de CNRST-3. Le Comité a adopté cette proposition par acclamation.

Date et lieu de la prochaine réunion

109. Le secrétariat a suggéré, pour produire un effet sur les décideurs, de tenir CNRST-3 soit en février soit en mars 2003, afin que les recommandations du Comité puissent être communiquées à la Conférence des ministres africains du développement économique et de la planification qui est l'organe directeur de la Commission. Le Comité a approuvé la proposition.

110. S'agissant du lieu de la réunion, le Président a offert, au nom du Gouvernement algérien, d'abriter la troisième réunion du Comité à Alger, sous réserve de consultations avec le Gouvernement algérien et le secrétariat de la CEA. L'offre a été chaleureusement accueillie par le Comité et approuvée par acclamation.

Présentation et adoption de la synthèse des décisions et des recommandations de CNRST-2 par le Président (point 11 de l'ordre du jour)

111. Le Président a proposé, vu le manque de temps, que le Comité examine et adopte les conclusions et recommandations de CNRST-2 telles que présentées par le comité de rédaction et charge le secrétariat de compléter le compte rendu des travaux, pour distribution et observations, par courrier électronique et courrier ordinaire, après la réunion. Le Comité a approuvé la proposition.

112. Le Comité a jugé que les recommandations reflétaient les débats de la réunion. Il a accepté les suggestions et commentaires rédactionnels formulés sur le fonds et sur la forme.

113. Le Comité a formellement adopté les conclusions et les recommandations, telles que présentées à la section C.

Clôture de la réunion (point 12 de l'ordre du jour)

114. Le Président a invité le Professeur Uzo Mkwunye de l'UNU à prononcer une allocution de clôture. Au nom du secrétariat de la CEA et des organismes collaborateurs des Nations Unies, le Professeur a remercié tous les délégués pour leur participation active et leurs propositions concrètes et il a demandé instamment aux Etats membres, au système des Nations Unies et à toutes les autres parties prenantes, d'appliquer les recommandations de CNRST-2 afin de contribuer au redressement de l'Afrique. Il a également transmis les sincères remerciements de l'éminent invité de marque, M. Maurice Iwu, qui s'est dit honoré d'avoir eu le privilège, devant le Comité, de faire part de ses réflexions et de son expérience dans un cadre stimulant, afin de promouvoir l'application de la science et de la technologie en vue du développement de l'Afrique.

115. Le Président a ensuite déclaré la CNRST-2 close et exprimé l'espoir de revoir et d'accueillir tous les membres en 2003 à Alger.

List of Participants / Liste des Participants**COUNTRIES / PAYS****ALGERIA**

Mr. Hacherouf Abdelmadjid
Economiste
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique
Ben Aknoun Alger
Algérie
Tel.: 021 911895
Fax: (213-2) 912113 -- (213-2) 21911722
E-mail: hecherouf@mesrs.dz

His Excellency
Mr. Smaïl Chergui
Ambassador
Algerian Embassy
P.O. Box 5740
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 719666/720693
Fax: (251-1) 719669

Mr. Khemissi Arif
Counsellor
P.O. Box 5740
Algerian Embassy
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 719666/720693
Fax: (251-1) 719669
E-mail

ANGOLA

Dr. Augusto Germano de Araujo
Ministère de Géologie et des Mines
Institut de Géologie de l'Angola
Av. Ho chi Minh Geominas
Luanda, Angola
Tel: (244-2) 323024
Fax: (244-2) 322569
E-mail: Igeo@netangola.net

Dr. Diamantino Pedro Azevedo
Ministry of Geology and Mines
National Director for International Affairs
Angola, Luanda

Tel.: 002442/320296
Fax: 002442/320296
E-mail: intmin@ebonet.net

Mr. Fernando Miguel
Counsellor
Angola Embassy
P.O. Box 514922
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 510085
Fax: (251-1) 514922

Mr. Joakim Camt
Angola Embassy
P.O. Box 514922
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 510085
Fax: (251-1) 514922

BURKINA FASO

Mr. Léonard Simporé
First Counsellor
Embassy of Burkina Faso
P.O. Box 19685
Addis-Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 615853-65
Fax: (251-1) 612094
E-mail: SIMPORE@yahoo.fr

Mr. Samate Kloutan
Embassy of Burkina Faso
P.O. Box 19685
Addis-Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 615853-65
Fax: 612094
E-mail:

BURUNDI

Mr. Siniyunguruza Salvator
First Counsellor
P.O. Box 3641
Embassy of the Republic of Burundi
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 615863-65
Fax: (251-1) 650299

BOTSWANA

Ms. Nayang RAMOGOTSI
Third Secretary

Embassy of the Republic of Botswana
P.O. Box 22282
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 715422/23
Fax: (251-1) 714099
E-mail: both@telecom.net.et
Boteth@telecom.net.et

CAMEROON

Mr. MA'A OLE EDOUARD
First Secretary
Embassy of the Republic of Cameroon
P.O. Box 1026
Addis Ababa, Ethiopia
E-mail: -maole88@hotmail.com
-maa_ole84@caramail.com

Mr. Zang Samuel Roger
Embassy of the Republic of Cameroon
P.O. Box 1026
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 187497
Fax: (251-1)
E-mail: Zang.sr@telecom.net.et

COTE D'IVOIRE

Mr. Severin Kouadio
First Secretary
Embassy of the Republic of Côte d'Ivoire
P.O. Box 3668
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 715430/715431
Fax: (251-1) 712178
E-mail: severinkaoudio@hotmail.com

Mr. Dibi Zephirin
Counsellor
Embassy of the Republic of Côte d'Ivoire
P.O. Box 3668
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 715430/715431
Fax: (251-1) 712178

**REPUBLIC DEMOCRATIC
OF CONGO**

Mrs. Mbu Museu Elisabeth
Embassy of the Republic Democratic of Congo
P.O. Box 2723
Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 713466, 09214645

Fax: (251) 713499

E-mail: elumba@hotmail.com

REPUBLIC OF CONGO

Mr. Miamona Jean Prosper
First Secretary
Embassy of the Republic of Congo
P.O. Box 5639
Addis Ababa, Ethiopia
Tel: (251-1) 182938
Fax: (251-1)
E-mail: Jpmiamona@hotmail.com

Mr. Ayamepa Jean Jacques
Third Secretary
Embassy of the Republic of Congo
P.O. Box 5639
Addis Ababa, Ethiopia
Tel: (251-1) 182938
Fax: (251-1)

EGYPT

Mr. Tarek M. Sadek
Project Director
National Water Resources Plan Project Director
Planning Sector
Ministry of Water Resources Irrigation
Imbaba
Egypt
Fax/tel.: 202 2 5449491 – 202 25449492
E-mail: t_sadek@hotmail.com

Mr. Ahmed Salem Ahmed Samir
Information technology specialist
Ministry of Petroleum
20 Nasr Ahmed Zabi
Nasr City
Cairo, Egypt
Tel.: (00202) 4019395
Fax: (00202/4015975
E-mail: amidos21@hotmail.com

Mr. Abdel Moneim M. Gabr
Engineering Studies Sector Manager
Egyptian General Petroleum Corporation (E.G.P.C)
5, Zoher subry st. 1st Area, Nasr City
Cairo, Egypt
Tel.: (202) 4919391/(202) 4919391

Fax: ((202) 7065230

Mr. El Bahr Mostafa

Geologist

Assistant to the General Director (exploration and production sector)

Ministry of Petroleum

27, road No. 262B New Maadi

Cairo, Egypt

Tel.: (202) 519 3062/(202) 519-3062

Fax: (202) 7606419

E-mail: elbahrmz@yahoo.com

Mr. Elmoafi Ashraf

Chargé d'affaires

Embassy of the Arab Republic of Egypt

P.O. Box 1611

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 553077

Fax: 552722

Mr. Hesham Hassan Abdel-Wahab

First Secretary

Embassy of the Arab Republic of Egypt

P.O. Box 1611

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 553077

Fax: 552722

ETHIOPIA

Mr. Abebe Mekuriaw

Ethiopian Science and Technology commission

P. O. Box 2490

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 155492

Fax: (251-1) 518829

E-mail: abebe-Mekuriaw@hotmail.com

Mr. Kahisu Tadesse

Team Leader

Ministry of Mines and Energy

P.O. Box 486

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: 626957/463113

Fax: 463364

E-mail: Gosayem@yahoo.com

Mr. Gosaye Mengiste
Team Leader
Ministry of Mines and Energy
P.O. Box 40962
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 626958/463113
Fax: (251-1) 463364
E-mail: gosayem@hahoo.com

Mr. Mohamed Abdul Wahab
Ministry of Water Resources
P.O. Box 62363
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 626322

Dr. Girma G/Medhin
Head of Agriculture and Rural Development
Shawel Consultant International
P.O. Box 5289
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 713130
Fax: (251-1) 712566
E-mail: Shawel-consult@telecom.net.et

GABON

His Excellency
Mr. Mendoume-Mze Emmanuel
Ambassador
Embassy of the Republic of Gabon
P.O. Box 1256
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 611075/611090
Fax: (251-1) 613700

Mr. Miembet Sylvestre
Counsellor
Embassy of the Republic of Gabon
P.O. Box 1256
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 611075/611090
Fax: (251-1) 613700
E-mail: gsmiembet@hotmail.com

GHANA

Mr. Kwame Tenkorang
Acting High commissioner
Embassy of the Republic of Ghana
P.O. Box 7483
Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 610033

Fax: (251-1) 612837

Mr. Antwi Paul Babo
Minister Counsellor
Embassy of the Republic of Ghana
P.O. Box 7483
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 610033
Fax: (251-1) 612837

REPUBLIC OF GUINEE

Mr. Conde Mamady
Embassy of the Republic of Guinea
P.O. Box 1190
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 651308/663661
Fax: (251-1) 651296

KENYA

Mr. David K. Mbugua
Deputy Chief Conservator of Forest
Ministry on Environment and Natural Resources
P.O. Box 30521
Nairobi, Kenya
Tel.: 716103
Fax: 727622
E-mail: fd_hgs@nbnet.co.ke

Mr. Ochieng James Odhiambo
Ministry on Environment and Natural Resources
P.O. Box 30009
Nairobi, Kenya
Tel.: (254-2) 557672
Fax: 727622
E-mail: cmg@bidii.com

Mr. Antony M. K. Gachanja
Senior Deputy Director of Water
Ministry on Environment and Natural Resources
P.O. Box 30521
Nairobi, Kenya
Tel.: 716103
Fax: 727622
E-mail: olemiso-dwd@maji.go.ke

Mr. Mbugua Kinuthia
Ministry on Environment and Natural Resources
P.O. Box 30521

Nairobi, Kenya
Tel.: (254-2) 716185/713654
Fax: 727622

Mr. Ramonono Motjoka D.
Embassy of the Republic of Kenya
P.O. Box 3301
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 614368/614369/612828
Fax: (251-1) 611433

LESOTHO

Miss. Makori Jane B
Embassy of the Kingdom of Lesotho
P.O. Box 7483
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 610033
Fax: (251-1) 612837
E-mail: jbmakori@yahoo.co.uk

LIBYA

Mr. Mohamed Hattab
First Secretary
People's Bureau of the Great Socialist People's Libyan Arab
Jamahiriya
P.O. Box 5728
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 513655/513791
Fax: 511383

MOROCCO

Mr. Bouziane Khalid
Morocco Embassy
P.O. Box 60033
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 531700
Fax: (251-1) 511828
E-mail: morocco.emb@telecom.et

Mr. Haddaoui Azeddine
Counsellor
Morocco Embassy
P.O. Box 60033
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 531700
Fax: (251-1) 511828

NAMIBIA

Mr. Mapenzi Sitwala
First Secretary

Embassy of the Republic of Namibia
P.O. Box 1443
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 612055/611966
Fax: (251-1) 612677
E-mail: mam.embassy@telecom.net.et

Mr. Karuaihe Connie
Embassy of the Republic of Namibia
Embassy of the Republic of Namibia
P.O. Box 1443
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 612055/611966
Fax: (251-1) 612677

NIGER

Mr. Maliki Tahirou
Embassy of the Republic of Niger
P.O. Box 5791
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 652300
Fax: (251-1) 651296
E-mail: tmaliki2001@yahoo.fr

RWANDA

Mr. Mutesa Albert
Directeur de la Recherche Scientifique et Technologique
Ministère de l'Education, de la Science, de la Technologie et
de la Recherche Scientifique
B.P. 622
Kigali, Rwanda
Tel.: (250) 83052
Fax: (250) 82162
E-mail: albert_mutesa@yahoo.fr

Mr. Kanamugire Makuza Aloys
Directeur de l'Energie
Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Ressources Naturelles
B.P. 447
Kigali, Rwanda
Tel.: (250) 8506664/(250) 08506664
Fax: (250) 83706
E-mail: mkanamugire@yahoo.fr

Mr. Karenzi Augustin
Rwanda Embassy
P.O. Box 5618
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 610300

Fax: (251-1) 610411

E-mail: kam8tsigat@yahoo.com

SENEGAL

His Excellency

Mr. Sy Name Balla

Ambassador

Senegal Embassy

P.O. Box 2581

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 611376

Fax: (251-1) 610020

E-mail: ambassene-addis@telecom.net.et

Mr. Bassirou Sene

Counsellor

Embassy of the Republic of Senegal

P.O. Box 2581

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 611376

Fax: (251-1) 610020

E-mail: bsene@telecom.net.et

SIERRA LEONE

His Excellency

Dr. Chenor A. Jalloh

Minister of Energy and Power

Ministry of Energy and Power

Electricity Building

Siaka Stevens Street

Freetown, Sierra Leone

Tel.: (232-22) 225054

Fax: (232-22) 228199

His Excellency

Dr. Roger James David

Deputy Minister of Development and Economic Planning

Ministry of Development and Economic Planning

Youyi Building

Brookfields

Freetown Sierra, Leone

Tel.: (232-22) 241322

Fax: (232-22) 241230

Email: kapaka_2002@hotmail.com

Mr. Justin A. Mussa

Chief Engineer

Water Supply Division

Ministry of Energy and Power

SALWACO
Tower Hill, Freetown
Sierra Leone
Tel/fax:: (232-22) 228025
E-mail: slwe@sirratel.sl
Slwc@sierratel.sl

Mr. Kamara David Lansana Bockari
Technical Advisor (CTA)
Ministry of Energy and Power
Electricity House
Freetown, Sierra Leone
Tel.: (232-22) 229457/226495
Fax: (232-22) 228199
E-mail: dalankam@yahoo.com

Mrs. Remoe-Dchety Baki
Embassy of the Republic of Sierra Leone
P.O. Box 5619
Addis Ababa, Ethiopia
Fax: 711911
E-mail: nasratha911@hotmail.com

SOUTH AFRICA

Ms. Stihwell Mandy
Embassy of the Republic of South Africa
P.O. Box 1091
Addis Ababa, Ethiopia
Fax: 71133

SUDAN

Mr. Abdelkarim Ahmed Yousuf
Embassy of the Republic of the Sudan
P.O. Box 1110
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 516477
Fax: (251-1) 518141

TANZANIA

Ms. Elisabeth Mgaya
First Secretary
Embassy of the United Republic of Tanzania
P.O. Box 1077
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: 518155
Fax: 517358
E-mail: tz@telecom.net.et

TUNISIA

His Excellency

Mr. Allagui Zouheir
Ambassador
Embassy of the Republic of Tunisia
P.O. Box 100069
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 612063
Fax: (251-1) 614568/621842

Mr. Mourad Ben Dhiab
First Counselor
Embassy of the Republic of Tunisia
P.O. Box 100069
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 612063
Fax: (251-1) 614568/621842

Mr. Kamel elkilani
First Secretary
Embassy of the Republic of Tunisia
P.O. Box 10069
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 612063
Fax: (251-1) 614568/621842

UGANDA

Mrs. Joyce Onek
First Secretary
Embassy of Uganda
P.O. Box 5644
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 513088
Fax: (251-1) 514355

Mr. Omodo Joseph
Chargé d'affaires a.i
Embassy of the Republic of Uganda
P.O. Box 5644
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 513088/513114
Fax: (251-1) 514355

ORGANISATIONS

AFRICAN DEVELOPMENT BANK (ADB)

Mr. Elfatih Shaaeldin
Resident Representative of the ADB
African Development Bank (ADB)
P.O. Box 25543 code 1000
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: 627726
Fax: (251-1) 627742

AFRICAN REGIONAL CENTER FOR TECHNOLOGY (ARCT)

Dr. Ousmane Kane
Executive Director
African Regional Centre for Technology (ARCT)
BP 2421
Dakar, Senegal
Tel.: (221) 8237710
Fax: (221) 8237713
E-mail: arct@sentoo.sn or ouskane@sentoo.sn

AFRICAN REGIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

Dr. A.O. Oyejola, Secretary-General
ARSO
12th Floor, City Hall Annexe
P.O. Box 57363
Nairobi, Kenya
Tel.: (254-2) 224561/330882/330895
Fax: (254-2) 218792
E-mail: arso@nbnet.co.ke
WWW.arso-aran.org

BIORESOURCES DEVELOPMENT AND CONSERVATION PROGRAMME (BDCP)

Professor Maurice Iwu
Invited Guest Lecturer
BDCP
11303 Anheast Ave
Silver Spring

USA

Tel.: (301) 962-6201

E-mail: dibiormi@netecope.net

INTERNATIONAL CENTRE OF INSECT PHYSIOLOGY AND ECOLOGY (ICIPE)

Dr. Johann Baumgärtner

Head, Population Ecology and Ecosystem

Science Department

International Centre of Insect Physiology and Ecology
(ICIPE)

P.O. Box 30772

Nairobi, Kenya

Tel.: (254-2) 861680-4, 802501

Fax: ((254-2) 860110/603360

E-mail: jbaumgaaertner@icipe.org

MERKUZ HUMANITARIAN ORGANOZATION (MHO)

Ms. Ejigayehu Aklog

Merkuz Humanitarian Organization (MHO)

P.O. Box

Addis Ababa, Ethiopia

Tel: (251-1) 562811

Fax: (251-1) 756430

MINERALS AND ENERGY POLICY CENTRE (MEPC)

Dr. Lombe Wilfred C.

MEPC

P.O. Box 395 WITS 2050

Johannesburg, South Africa

Tel.: 27114038013

Fax: 27114038023

E-mail: willfred@mepc.org.za

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE (OIF)

Mr. Edjangue Jacques

Adjoint au Représentant permanent

OIF

P.O. Box 12754

Addis Ababa, Ethiopia

Tel.: (251-1) 504460

Fax: (251-1) 504461

E-mail: edjanguie.oif@telecom.net.et

ORGANISATION OF AFRICAN UNITY (OAU)

Mr. Foday Bojang
Senior Officer
Community Affairs Department
Organisation of African Unity (OAU)
P.O. Box 3243
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: 517700, 517484 Direct
Fax: 517844

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO)

Mr. W. Degefu
Director Co-ordinator for Support to
Scientific Programmes
WMO
7 bix, avenue de la Paix
Case postale No. 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland
Tel.: 41 22 7308468
Fax: 41-22 7308053
E-mail: degefu_w@gateway.wmo.ch

REGIONAL CENTRE FOR SERVICES IN SURVEYING MAPPING AND REMOTE SENSING

Dr. Wilbet K. Ottichilo
Director General, RCMRD and responsible for development
and application of Geoinformation in sustainable development
Regional Centre for Services in Surveying Mapping and
Remote Sensing
P.O. Box 18118
Nairobi, Kenya
Telephone 803320-9
Fax: (254) 2 802767

Mr. Jaspat Agatsiva
Remote Sensing/GIS Officer and Officer in-charge of
Environment Management Programme
Regional Centre for Services in Surveying Mapping and
Remote Sensing
P.O. Box 18118
Nairobi, Kenya
Telephone 803320-9

Fax: (254) 2 802767

UNITED NATIONS FOOD AND AGRICULTURE ORGANISATION (FAO)

Mr. Mburathi George K
United Nations Food and Agriculture Organisation (FAO)
P.O. Box 55366
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 513049
Fax: (251-1)

Mr. Tshibaka Tshikala B
Chief Policy Assistance Branch
United Nations Food and Agriculture Organisation (FAO)
FAO, ACCRA
Ghana
Tel.: (233-21) 7010930

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP)

Mr. Cheikh Oumar Tidiane Sow
Representative
United Nations Environment Programme (UNEP)
Office of the Representative
Menelik II Avenue, Africa Hall –
ECA New Building, 4th Floor –
Addis Ababa, Ethiopia
Tel: (251-1) 44 54 02, 44 30 63;
Fax: (251-1) 52 16 33;
E-mail: csow@uneca.org

UNITED NATIONS UNIVERSITY(UNU) INSTITUTE OF NATURAL RESOURCES/INRA

Professor A. U. Mokuwunye
Director
UNU/INRA
PMB KIA
Accra, Ghana
Tel.: 500396
Fax: (21) 500792
E-mail: mokuwunye@inra.unu.edu.gh

Dr. Joseph Baidu- Forson
Senior Research Fellow
UNU/INRA,
PMB, KIA

Accra, Ghana
Tel.: (233-21) 500396
Fax: (233-21) 500791/2
E-mail: Baidy-Forson@inra.unu.edu.gh

UNITED NATIONS UNIVERSITY/INTECH

Professor Banji Oyelaran-Oyeyinka
Professor and Senior Researcher
UNU/INTECH
Keizer Karelplein 19
6211 TC Maastricht
Tel.: 31433506300
Fax: 31 433506399
E-mail: oyeyinka@intech.unu.edu

ECONOMIQUE COMMISSION FOR AFRICA (ECA)

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE (CEA)

Mr. Yousif A. Suliman
Director
RCID
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: 51-72-00 Ext. 35128
Fax: (251-1) 513038
E-mail: ysuliman@uneca.org

Mr. Josué Dioné
Director
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: 51-72-00 Ext. 33431
Fax: (251-1) 510350
E-mail: jdione@uneca.org

M. Antonio Pedro
RCID
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: 51-72-00 Ext 33238
Fax: (251-1) 513038
E-mail: apedro@uneca.org

Mr. Hoque Azm F.
RCID
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: 51-72-00 Ext. 35495
Fax: (251-1) 513038
E-mail: hoquea@uneca.org

Mr. S. M. K. Donkor
Regional Advisor, Water Resources
RCID
P.O. Box 3001
Addis Ababa

Ethiopia
Tel.: 51-72-00 Ext. 33422
Fax: (251-1) 513038
E-mail: sdonkor@uneca.org or basoah@hotmail.com

Mr. Niyimbona Pancrace
RCID
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: 51-72-00 Ext. 33544
Fax: (251-1) 513038
E-mail: pniyimbona@uneca.org

Mr. Jaques Hamel
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Tel.: (251-1) 510177
Fax: (251-1) 510350
Email jhamel@uneca.org

Mr. Ousmane Laye
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 51-72-00
Fax: (251-1) 514416
E-mail: olaye@uneca.org

Mr. Fidele Byringiro
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 51-72-00 ext. 33525
Fax: (251-1) 514416
E-mail: fbyiringiro@uneca.org

Mr. Kwadwo Tutu
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1) 51-72-00 ext. 33236
Fax: (251-1) 514416
E-mail: ktutu@uneca.org

Mr. Chol Han
FSSDD

P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext 33160
Fax: (251-1) 514416
E-mail: chan@uneca.org

Mr. Abassa Kodjo
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33502
Fax: (251-1) 514416
E-mail: kabassa@uneca.org

Mrs. Ehui M.
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33506
Fax: (251-1) 514416
E-mail: mehui@uneca.org

Ms. Gaye Isatou
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33089
Fax: (251-1) 514416
E-mail: gaye.uneca@un.org

Ms. Giubilaro D. Donatella
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 35313
Fax: (251-1) 514416
E-mail: dgiubilaro-demonio@uneca.org

Mr. Gueye L.
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33480
Fax: (251-1) 514416
E-mail: lgueye@uneca.org

Ms. Kagwanja Joan
FSSDD

P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33518
Fax: (251-1) 514416
E-mail: jkagwanj@uneca.org

Mr. Kwame Awere-Gyeke
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33526
Fax: (251-1) 514416
E-mail: awere-gyekye@uneca.org

Mr. Mwangi Evans
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33016
Fax: (251-1) 514416
E-mail: emwangi@uneca.org

Mr. Niang A
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33016
Fax: (251-1) 514416
E-mail: emwangi@uneca.org

Mr. Oben D.
FSSDD
P.O. Box 3001
Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-1)5 1-72-00 ext. 33233
Fax: (251-1) 514416
E-mail: doben@uneca.org