

NATIONS UNIES
CONSEIL
ECONOMIQUE
ET SOCIAL



Distr.
LIMITÉE

E/CN.14/CART/144
27 juillet 1965

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE
Réunion d'experts sur les centres communs
de services spécialisés dans les levés
et les cartes
Addis-Abéba, 30 juin - 8 juillet 1965

RAPPORT DE LA REUNION D'EXPERTS SUR LA CREATION
DE CENTRES COMMUNS DE SERVICES SPECIALISES DANS LE
DOMAINE DES LEVES ET DES CARTES

100-443887-100
ALL INFORMATION CONTAINED
HEREIN IS UNCLASSIFIED
DATE 08-14-2013 BY 60322 UCBAW/SJS

[illegible]

- A. Participation, mandat et ouverture
- B. Bureau de la Réunion
- C. Ordre du jour
- D. Rapport du secrétariat sur les consultations engagées avec les gouvernements
- E. Nécessité de la création en Afrique d'un ou de plusieurs centres communs de services spécialisés
- F. Comités techniques
- G. Sources de financement
- H. Siège du centre
- I. **Autres recommandations**
- J. Remerciements

Annexe I	-	Rapport du Comité Technique I (Levés aériens)
Annexe II	-	Rapport du Comité Technique II (Levés, calculs et reproduction cartographique)
Annexe III	-	Liste des participants
Annexe IV	-	Discours d'ouverture de M. R.K.A. Gardiner Secrétaire exécutif de la Commission
Annexe V	-	Liste des documents publiés à l'occasion de la Réunion

RAPPORT DE LA REUNION

A. Participation, mandat et ouverture.

1. La Réunion d'experts sur la création d'un centre commun de services spécialisés dans le domaine des levés et des cartes a eu lieu à la Maison de l'Afrique, à Addis-Abéba, du 30 juin au 8 juillet 1965. Des experts venus de dix pays membres et d'un pays membre associé de la CEA ainsi que des experts envoyés par les gouvernements de neuf pays extra-africains y ont assisté. La liste des participants fait l'objet de l'annexe III au présent rapport.

2. Le mandat de la réunion, établi par le Comité permanent de l'industrie, des ressources naturelles et des transports de la Commission économique pour l'Afrique, était le suivant:^{1/}

- a) définir la nature et l'ampleur des tâches d'un centre commun de services spécialisés;
- b) recenser les moyens actuellement disponibles en ce qui concerne les services spécialisés susvisés dans les différents pays africains;
- c) faire une étude préliminaire sur l'emplacement, le coût d'installation et de fonctionnement, et le planning de financement d'un tel centre.

3. M. R.K.A. Gardiner, Secrétaire exécutif de la Commission, a prononcé le discours d'ouverture, dont le texte est reproduit à l'Annexe IV du présent rapport.

B. Bureau de la Réunion

4. La Réunion a élu le Bureau suivant :

Président: M. R. Oluwole Coker (Nigeria)
 Vice-Président: M. Selim Benghachame (Tunisie)
 Rapporteur: M. Charly Antoun (Soudan)

C. Ordre du jour

5. Les participants ont adopté l'ordre du jour suivant :

- 1. Discours d'ouverture du Secrétaire exécutif

2. Election du Bureau

3. Rapport du secrétariat sur les consultations engagées avec les gouvernements au sujet de la création en Afrique d'un centre ou des centres communs de services spécialisés dans les levés et les cartes :

a) besoins des pays africains en services spécialisés dans les levés et les cartes;

b) caractéristiques générales et activités techniques du ou des centres;

c) emplacement du ou des centres.

4. Examen des conditions régissant la création et le fonctionnement d'un centre :

a) installation, matériel, personnel technique, personnel des services généraux pour chaque service technique;

b) besoins financiers (bâtiments, installations, entretien et fonctionnement).

5. Examen des dispositions à prendre en ce qui concerne l'organisation, la gestion et le financement du centre.

6. Recommandations

7. Adoption du rapport de la Réunion

D. Rapport du secrétariat sur les consultations engagées avec les gouvernements

6. M. Te Lou Tchang a présenté le rapport consacré aux consultations engagées avec les gouvernements au sujet de la création en Afrique d'un centre commun de services spécialisés dans les levés et les cartes; ce rapport (E/CN.14/CART/131 et Add.1 et 2) avait été établi au moyen des renseignements fournis par les réponses de 28 pays. Plusieurs participants sont intervenus pour mettre à jour ces renseignements.

7. La Réunion a noté ce qui suit :

a) des services spécialisés sont indispensables aux pays africains, selon les indications figurant au Tableau I;

b) de nombreux pays africains sont tributaires jusqu'ici d'institutions

nationales ou d'entreprises commerciales mises à leur disposition par des pays extra-africains pour l'exécution des travaux relevant des domaines spécialisés;

- c) onze critères à appliquer pour le choix de l'emplacement de centres ont été proposés, à savoir: la situation géographique, la facilité d'accès, les conditions climatiques, les possibilités de logement, les services auxiliaires, les moyens techniques existants; possibilité d'utiliser les services d'autres organisations compétentes, le personnel technique, le pays d'accueil, la proximité d'organisations internationales compétentes et l'existence de projets de développement internationaux;
- d) les neuf pays suivants, à savoir: l'Algérie, l'Ethiopie, le Kenya, la Nigéria, la République arabe unie, le Sénégal, la Somalie, le Soudan et la Tunisie, ont offert d'accueillir le centre et sont disposés à apporter une contribution à sa création;
- e) le centre commun ne doit pas se substituer aux services nationaux de cartographie pour l'exécution des levés et des cartes mais il doit compléter leurs activités pour ceux des travaux spécialisés qui, s'ils sont organisés au niveau national, ne peuvent être effectués d'une manière rentable.

E. Nécessité de la création en Afrique d'un ou de plusieurs centres communs de services spécialisés

8. Les renseignements fournis à la Commission économique pour l'Afrique ont fait ressortir qu'un certain nombre de services techniques spécialisés étaient nécessaires. Les participants des pays membres de la CEA ont insisté sur la nécessité impérieuse, pour les pays africains, de pouvoir disposer de ces services et ils ont estimé que la création d'un ou de plusieurs centres communs s'imposait.

9. Les observateurs ont annoncé que leurs pays étaient disposés à appuyer la création de centres communs. Une assistance a notamment été offerte par les cinq pays suivants :

10. L'observateur de la République socialiste tchécoslovaque a déclaré^{1/}

1/ Voir E/CN.14/CART/144.

TABLEAU I: Besoins à longue échéance des pays africains en services spécialisés dans les levés et les cartes*

Pays	Algérie	Burundi	Cameroun	Congo (Léo.)	Dahomey	Ethiopie	Gabon	Gambie	Haute Volta	Ile Maurice	Kenya	Libéria	Madagascar	Malawi	Mali	Mauritanie	Niger	Nigeria	R.A.U.	Rhodésie	Rwanda	Sénégal	Sierra Leone	Somalie	Soudan	Tchad	Togo	Tunisie
Services techniques																												
Photographie aérienne	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Calculs électronique	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Géodésie du premier ordre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Photogrammétrie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Levés géophysiques par avion (magnétométriques, électromagnétiques et radiométriques)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Interprétation des levés aériens	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Vérification, étalonnage et entretien des instruments	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Caractéristiques et essais	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Confection des cartes en plusieurs couleurs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Projets internationaux (CIM)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Etudes et conseils	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Divers	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

- a/ Le Cameroun, le Gabon et Madagascar ont fait savoir que pour les services de cartographie spécialisés, leurs besoins étaient satisfaits grâce à l'Institut géographique national au titre du programme français de coopération technique.
- b/ Ces Etats précisent que cette énumération de leurs besoins futurs n'implique nullement de leur part l'engagement de les faire satisfaire par un centre commun de services spécialisés.
- c/ Le Libéria, où il existe des projets de cartographie grâce auxquels il peut s'assurer des services analogues à ceux qui sont envisagés, est néanmoins favorable en principe à la création d'un centre commun en raison du profit immédiat que pourraient en retirer les autres pays africains.
- x Besoins immédiats
(x) Besoins éventuels
- 1/ Gravimétrie
2/ Assemblages de photographies redressées
3/ Levés aéromagnétiques seulement
4/ Géologie, sylviculture
5/ Géologie, agriculture, sylviculture, cartographie
6/ Au cas où il existerait des spécialistes des instruments utilisés dans le pays
7/ Y compris la carte aéronautique du monde
8/ Cartes du fleuve Sénégal
9/ Ressources souterraines du Sahara
10/ Techniques de laboratoire de photographie
11/ Cartes spéciales
12/ Avions pour photographie aérienne avec appareil enregistreur de profil (dit "APR") et appareil de navigation "Aerodist"
13/ Nivellement, et levés à grande échelle

* Selon les réponses reçues à la date du 7 juillet 1965

qu'au besoin, son Gouvernement serait en mesure de fournir au centre commun un certain nombre de spécialistes et d'experts et de former, à titre gratuit, le personnel africain de ce centre à la cartographie et au maniement des instruments de photogrammétrie. En outre, le Gouvernement tchécoslovaque pourrait fournir des instruments de géodésie et de cartographie. De plus, le programme d'échange existant entre le Central Office for Geodesy and Cartography et le Centre de références et de documentation cartographiques pour l'Afrique de la CEA pourrait être étendu aux centres communs.

11. L'observateur de la République fédérale d'Allemagne^{1/} a déclaré que son gouvernement apporterait son concours à la Commission économique pour l'Afrique pour la création d'un ou de plusieurs centres. Les photocartes ou photoplans pouvant remplir un rôle important eu égard aux besoins urgents de la planification du développement et servir aussi à la production des cartes, le Gouvernement allemand fera porter son assistance sur la création d'un laboratoire de production d'orthophotocartes au moyen d'orthoprojecteurs et d'un appareil approprié de stéréo-restitution.

12. L'observateur de l'Inde^{1/} a promis à la Commission économique pour l'Afrique la coopération entière de son gouvernement pour l'exécution de ce projet, conformément à sa politique visant à développer la coopération scientifique, technique et économique entre l'Inde et les pays africains. Le Gouvernement de l'Inde serait heureux de fournir, au besoin, des moyens de formation à la photogrammétrie, aux levés géomagnétiques et géophysiques, ainsi qu'à la géologie et à la sylviculture.

13. L'observateur des Pays-Bas^{1/} a déclaré que son gouvernement était disposé à envisager la fourniture d'une assistance technique. L'importance et la nature de cette assistance seront précisés ultérieurement, lorsque le Gouvernement néerlandais sera en possession de plans d'opération plus détaillés relatifs au centre commun. Pour le moment, il pourrait fournir, à la demande de la CEA et dans la mesure de ses moyens, les services d'experts de la planification, de la préparation d'un centre, ainsi que des méthodes de fonctionnement technique.

^{1/} Voir E/CN.14/CART/140

14. L'observateur des Etats-Unis d'Amérique^{1/} a déclaré que son gouvernement soutenait chaleureusement les intérêts des pays africains et de la CEA dans leurs efforts visant à créer des services spécialisés dans le domaine des levés et des cartes favorables au développement économique de l'Afrique. Le Gouvernement américain est disposé à examiner les demandes d'assistance technique bilatérale par le canal des institutions régionales ou des institutions nationales existantes assumant des fonctions de formation à l'échelon régional, en vue d'aider les pays africains à former le personnel nécessaire spécialisé dans le domaine des levés et des cartes. De temps en temps, le Gouvernement américain pourrait mettre à la disposition (du centre) du matériel excédentaire qui pourrait servir aux opérations de levés et de cartes. L'Agency for International Development (USAID) est disposée à examiner les demandes de transfert de ce matériel aux institutions régionales africaines ou aux pays africains, sous certaines conditions.

15. La Réunion a demandé aux observateurs de bien vouloir faire savoir à leurs gouvernements respectifs qu'elle avait été très sensible à l'intérêt qu'ils manifestaient pour les projets de la CEA, intérêt qui s'était traduit notamment par la possibilité pour leurs experts de contribuer aux délibérations dans des conditions particulièrement précieuses.

F. Comités techniques

16. Afin de faciliter l'étude des aspects techniques de la création d'un centre commun, la Réunion a créé deux comités techniques: le Comité I qui avait à s'occuper des levés par avion et le Comité II, des levés sur le terrain, des calculs et de la reproduction des cartes. En ce qui concerne les questions d'intérêt commun, les deux comités n'ont eu à connaître que des aspects figurant à leur mandat. La Réunion a invité les Comités à étudier les questions suivantes en tenant compte des opinions exprimées lors des délibérations d'ordre général :

- a) nature et portée des services spécialisés;
- b) matériel et personnel nécessaires.

^{1/} Voir E/CN.14/CART/140

17. Les deux Comités ont présenté leurs rapports respectifs à la Réunion qui les a adoptés en ne leur apportant que des modifications mineures.

Ces rapports font l'objet des Annexes I et II au présent rapport.

18. La Réunion a été d'avis que, dans le plan de fonctionnement du centre, il conviendrait de prévoir une disposition habilitant le centre à louer des services et des matériels au cas où le volume des travaux l'exigerait.

19. Constatant que les rapports des comités techniques ne faisaient état d'aucune estimation relative au prix des matériels et instruments, en raison des différences considérables qui existent entre les prix pratiqués par les divers constructeurs pour des appareils analogues, la Réunion a invité la CEA à recueillir les renseignements complémentaires qui pourraient se révéler nécessaires pour l'établissement d'un plan détaillé.

G. Sources de financement

20. Les propositions suivantes relatives aux modes de financement ont été acceptées par la Réunion :

a) Dépenses d'équipement

- a) Contribution du pays d'accueil et des pays participants;
- b) Sources dépendant des Nations Unies;
- c) Accords d'assistance bilatérale, par l'intermédiaire de la CEA;
- d) Contributions de fondations ou autres sources.

b) Pour les dépenses courantes

- a) Paiement des services rendus;
- b) Subventions des Etats membres de la CEA intéressés;
- c) Dons d'organisations internationales, dons provenant d'accords bilatéraux, dons d'organismes publics et dons privés d'établissements.

21. La Réunion a recommandé que la CEA se mette en contact avec ces organismes en vue d'obtenir une assistance pour financer la création du centre.

H. Siège du centre

22. La Réunion a recommandé d'examiner d'une manière plus approfondie, en vue du choix définitif, les offres faites officiellement par les pays

suivants : Algérie, Cameroun^{1/}, Ethiopie, Kenya, Niger^{1/}, Nigeria, République arabe unie, Sénégal, Somalie, Soudan et Tunisie.

23. La Réunion a également recommandé aux pays disposés à accueillir le centre de communiquer à la CEA, avant la fin de décembre 1965, les détails complets sur la contribution qu'ils sont prêts à apporter à la création du centre.

24. Le siège du centre commun ne doit pas nécessairement être le même que celui du centre de formation de la CEA.

25. Notant les difficultés à obtenir des Etats membres de la CEA intéressés des données complètes concernant l'étude d'un centre régional de formation, la Réunion a recommandé à la CEA, sur la base des renseignements que celle-ci a déjà reçus, de poursuivre ses travaux en vue de la création d'un centre commun, afin qu'un rapport sur l'état d'avancement des travaux puisse être préparé avant la fin de juillet 1966.

I. Autres recommandations

26. La Réunion a en outre recommandé à la CEA de prendre les mesures suivantes :

- i) procéder à une enquête définitive en vue de compléter les rapports des comités techniques pour la mise en application des recommandations de la Réunion;
- ii) ouvrir des négociations avec les pays hôtes éventuels;
- iii) prendre contact avec les organismes internationaux, nationaux et privés intéressés en vue d'obtenir une assistance pour la création du centre;
- iv) préparer pour le centre un projet de charte à soumettre à tous les Etats membres de la CEA, puis à une assemblée composée des représentants de tous les pays intéressés en vue de son adoption définitive;
- v) préparer un plan d'opérations en vue de l'établissement du centre.

^{1/} Sous réserve d'une invitation officielle émanant du gouvernement

27. Tenant compte de l'ampleur des besoins des pays africains en matière de cartographie, de l'étendue du continent africain, des difficultés de communications, du problème des langues et de la nécessité pour un centre commun de fournir des services spécialisés équitablement, la Réunion a invité la CEA à envisager la possibilité de créer plus d'un centre.

28. Considérant les besoins urgents des pays africains dans le domaine des levés et des cartes en vue du développement économique, la Réunion a recommandé à la CEA de procéder dans les plus brefs délais possibles à la création d'un centre commun en vue de fournir aux pays africains les services spécialisés qui leur sont nécessaires.

J. Remerciements

29. La Réunion a chargé l'Imperial Mapping and Geography Institute de transmettre au Gouvernement éthiopien ses vifs remerciements pour l'accueil chaleureux réservé aux participants.

30. La Réunion a remercié sincèrement le Secrétaire exécutif de la CEA pour l'organisation et les dispositions excellentes grâce auxquels elle a pu mener à bien ses travaux.

ANNEXE I

RAPPORT DU COMITE TECHNIQUE I (LEVES AERIENS)

Le Comité I était chargé d'étudier les problèmes posés par la création d'un centre commun de services spécialisés concernant les levés aériens, à savoir: prise de vues, levés géophysiques aéroportés, photogrammétrie, interprétation, ainsi que vérification, étalonnage et entretien des instruments, spécifications et essais, et études et conseils.

En règle générale, il a envisagé un centre capable de satisfaire la totalité des besoins formulés: Il est possible que, pour commencer, on doive réduire le projet élaboré en fonction des possibilités financières.

Le Comité a abouti aux conclusions suivantes:

1. Prises de vues aériennes et levés géophysiques aéroportés

A. Besoins à satisfaire

Les besoins de l'Afrique en couvertures photographiques couvrent des échelles très diverses, s'échelonnant de 1/5.000 à 1/80.000.

Le comité a estimé que l'ensemble de ces besoins annuels équivalait du point de vue moyens aériens, à la couverture photographique de 1.000.000 kms² à l'échelle de 1/50.000 ou à 23.000 clichés. En ce qui concerne les levés géophysiques, les besoins ont été évalués à 200.000 kms d'enregistrements géophysiques annuels. Le comité a utilisé les chiffres ci-dessus comme base de toutes ses estimations ultérieures.

B. Matériel nécessaire

a) Avions:

7 avions sont prévus, dont: 4 pour la photographie à haute altitude, 1 pour la photographie à basse altitude, et 2 équipés pour les levés géophysiques. En cas de besoin, un ou deux avions photographes seraient équipés pour les levés géophysiques.

b) Equipement des avions

i) Dans chaque avion il sera possible de mettre en oeuvre 2 chambres de prise de vues, de transporter 6 magasins, d'installer des

enregistreurs AFR ainsi que les appareils de navigation et de radio appropriés.

Le centre sera équipé au total de 20 chambres de prise de vues à diverses focales; 40 magasins de divers types ainsi que des appareils de communications nécessaires.

ii) Chaque avion de levés géophysiques serait équipé de 1 magnétomètre, 1 ensemble électromagnétique, 1 ensemble de mesure de la radioactivité, 1 appareil de prise de vues (intervalles de 35 mm ou bande continue), 1 altimètre-radar, ainsi que des appareils de navigation et (appareils) de radio.

iii) En outre seraient prévus les matériels suivants, utilisés épisodiquement; 2 enregistreurs de profils aéroportés, 2 statoscopes supplémentaires, 2 chambres d'horizon, et les matériels de rechange comprenant 2 équipements de levés géophysiques complets.

c) Laboratoires photo:

Le centre doit avoir d'une part un laboratoire itinérant, d'autre part un laboratoire photographique fixe ainsi équipé:

i) Équipement pour développement des films:

Appareillage de développement, sècheuses, microdensitomètre, comparateur en x - y;

ii) Équipement pour les tirages d'épreuves:

Tireuse compensatrice électronique, tireuse pour contact, sècheuse d'épreuves;

iii) Équipement pour l'agrandissement:

Agrandisseur;

iv) Équipement pour traitement des plaques:

Dispositif de tirage des diapositives, dispositif de tirage avec compensation électronique, matériel automatique de développement, sècheuse de plaques;

v) Installation complète d'un laboratoire pour le traitement des films en couleurs et le tirage des épreuves en couleurs

vi) Tous accessoires nécessaires à la mise en oeuvre des appareils ci-dessus ainsi que tous produits consommables (films, papiers, plaques, produits chimiques, etc...)

Une liste détaillée de ces matériels figure en Appendice I.

C. Personnel nécessaire

a) personnel navigant: L'équipage de chaque avion comprendra en principe 5 personnes, à savoir: le pilote, le copilote, le photographe, le technicien radio et le mécanicien.

Pour l'ensemble du centre sont prévus en outre deux techniciens A.P.R. et, en réserve, l'équivalent d'un ou deux équipages complets, comprenant les divers techniciens nécessaires.

b) personnel au sol: Personnel du laboratoire fixe : 10 techniciens.

D. Entretien des avions

a) Les avions seraient achetés avec leur lot de pièces de rechange-standard et l'entretien courant serait assuré par les mécaniciens attachés à chaque équipage.

b) Le centre devrait être installé dans une ville telle que les révisions périodiques importantes puissent être assurées en dehors du centre, par exemple dans les ateliers d'une compagnie aérienne.

2. Photogrammétrie : aérocheminement

A. Besoins à satisfaire

Compte tenu des surfaces couvertes par an, évaluées à 23.000 clichés, le chiffre de 10.000 couples par an, en moyenne, à passer en aérocheminement a été retenu pour déterminer le matériel suivant.

B. Matériel et personnel nécessaire

4 stéréocomparateurs, servis par 8 opérateurs au moins, sont nécessaire pour satisfaire ces besoins. Le choix des accessoires est laissé

au Directeur du Centre en fonction des méthodes utilisées.

L'exploitation des données sera faite par des calculateurs électroniques, à propos desquels il convient de se référer au rapport du comité II qui a traité cette question.

3. Photogrammétrie : restitution

A. Besoins à satisfaire

Certains états n'ayant pas de service doté d'appareils de restitution pourront être amenés à demander au centre les travaux correspondants.

B. Matériel nécessaire

L'équipement initial du centre, susceptible d'être augmenté ou diminué suivant la demande, est estimé à :

- 12 appareils pour les levés aux grandes échelles,
- 12 appareils pour les levés aux moyennes et petites échelles.

En outre le centre sera pourvu d'un redresseur différentiel, de redresseurs et de transformateurs d'images et autres appareils accessoires de photogrammétrie dont le nombre est laissé à la discrétion du Directeur du Centre.

C. Personnel nécessaire

La mise en oeuvre des appareils de restitution à deux équipes, exigera environ un total de 60 restituteurs et dessinateurs.

4. Photo-interprétation

Etant donné le caractère particulier et la diversité des travaux d'interprétation ainsi que la nécessité de parcourir fréquemment le terrain, le comité recommande une large décentralisation de l'interprétation.

Dans ce but, il n'a pas jugé opportun de créer une division d'interprétation au centre commun, de services spécialisés, mais préfère recommander le renforcement du personnel qualifié au centre de formation correspondant, les spécialistes ainsi ajoutés étant susceptibles de se rendre dans les pays qui feront appel au centre pour les études de photo-interprétation.

Ces experts seront juges du matériel nécessaire à leur activité.

5. Vérification, étalonnage, entretien des instruments

A. Besoins à satisfaire

Il est nécessaire d'assurer la vérification, l'étalonnage et l'entretien des appareils en service au centre; et de pouvoir intervenir à la demande des états, et sur place, pour le contrôle de leurs appareils.

B. Personnel nécessaire

Une équipe de: 2 ingénieurs et 2 techniciens en électronique, 2 ingénieurs et 1 technicien en optique, 2 ingénieurs et 4 ou 5 techniciens en mécanique et électricité, doit suffire à satisfaire les besoins du centre proprement dits et à permettre la formation des équipes mobiles à envoyer dans les états.

C. Matériel nécessaire

Il s'agit d'un photogoniomètre et du matériel habituel de réparation et d'entretien dont une liste détaillée figure en Appendice 2.

6. Caractéristiques et essais

Ces fonctions sont assurées par le fait que le centre possède des techniciens dans tous les domaines (méthodes et instruments); en ce qui concerne les essais des instruments en particulier ils sont inclus dans les vérifications et l'entretien des appareils.

7. Etudes et conseils

La CIA devrait continuer à fournir conseils et assistance aux gouvernements sur les questions techniques de caractère général.

La contexture d'un centre implique la possibilité d'étudier les problèmes particuliers d'un état et de le conseiller: un service "Ingénieur-Conseil" serait éventuellement créé si nécessaire.

Il conviendra en outre que le centre diffuse à tous services nationaux les résultats de ses travaux, études et essais et les tienne au courant des projets techniques dans les domaines de son ressort.

Le Président: M.Mekbib Mammo (Ethiopie); Le Rapporteur: M.Bernard Marty (Cameroun).

APPENDICE 1 - LISTE DU MATERIEL DE LABORATOIRE^{1/}

A. Accessoires de traitement des photographies aériennes

Un sècheuse pour photographies aériennes (Zeiss TG 24); un matériel de développement des photographies aériennes (Zeiss F.S.120); un micro-densitomètre; et un dispositif de mesure des coordonnées "X-Y".

B. Matériel de tirage des photographies aériennes

Deux tireuses électroniques par contact (Logitronic); une sècheuse pour tirages (papier brillant), 55 x 125 cm; une sècheuse pour tirages (papier mat et demi-mat), 75 cm; une tireuse par contact pour photographies aériennes (Zeiss KG30); une cuve de rinçage des épreuves, automatique, 100 cm; un système de refroidissement de l'eau, (635 l), modèle 20 Ampères; une cuve à température réglable, plateaux de 75 x 100 cm; six cuves, 100 x 100 x 20 cm; 2 cuves, 190 x 70 x 15 cm; une table lumineuse, 100 x 150 cm, verre; et un dispositif d'élimination des poussières par l'électricité statique, 25 cm.

C. Matériel de redressement et d'agrandissement des photographies

Un redresseur Autofocus (SEG V Zeiss); et un agrandisseur, 5,6 x 8 cm (Oméga B-8)

D. Approvisionnement annuel en produits chimiques et autres fournitures (Diverses quantités)

Plaques photographiques en verre, pour objectif grand angulaire; plaques photographiques en verre, pour objectif super grand angulaire; bobines de pellicules (40 mètres); papier photographique, force 1, brillant, et force 2, demi-mat; papier photographique d'agrandissement, force 1, brillant; révélateur; bain d'arrêt; fixateur acide; bain d'aplatissement des tirages; bain d'élimination de l'hyposulfite; gomme arabique; bain de nettoyage, non toxique; et glycérine.

^{1/} Les constructeurs et les modèles d'appareils ne sont mentionnés qu'à titre indicatif. Il n'est question en aucun cas de recommander les appareils ou les constructeurs.

E. Matériel de laboratoire divers (quantités variables)

Plateaux; voyants lumineux; châssis de développement des plaques; siphon; cuves à mélange; thermomètres; minuteries; balances; massicot; estampeuses; posétries; tables lumineuses portatives; mélangeurs électriques; soupapes de mélange; transformateurs; éponges; pompes mélangeuses; châssis pour tirage sur papier.

F. Plaques photographiques en verre

Un appareil de tirage des diapositives avec système de compensation automatique du contraste, (Wild U4 A); et quatre plaques de correction asphériques (Wild).

G. Bloc laboratoire complet pour le développement et le tirage des films en couleur.

APPENDICE 2 - LISTE DU MATERIEL D'ESSAI,
D'ETALONNAGE ET D'ENTRETIEN^{1/}

A. Laboratoire d'optique

Un goniomètre; un théodolite de précision (T-4); un autocollimateur; un dispositif de mesure de la vitesse de l'obturateur; un jeu de plaques quadrillées pour vérification des appareils photographiques; un niveau de précision (N-3); un dispositif de mesure des surfaces planes (PLNF).

B. Laboratoire d'électronique

Trois oscilloscopes; trois lampemètres; trois "voltomysts"; trois sondes à haute tension (pour voltomysts); trois condensateurs Sprague; trois "ohmites" (7,5 Ampères); trois transformateurs à rapport variable (portatifs); six troussees à outils et autres articles, dont pinces diverses, tournevis, extracteurs de tubes électroniques, pinces à dénuder, fers à souder, pointeaux, clés anglaises, fusibles, condensateurs, rhéostats. etc..

C. Laboratoire de mécanique

Un tour d'outillage de précision avec accessoires; une meule d'affûtage universelle; une meule Rotor; un jeu de calibres divers; un jeu de fraises un compresseur d'air; un jeu de cales d'écartement; un indicateur à cadran; un calibre de hauteur; trois micromètres; un marbre en granit; un jeu d'équerres; un jeu de forêts et de tarauds; un jeu de fraises à queue; un jeu de douilles, écrous et clés divers; un étau ordinaire; un étau pivotant.

Un jeu d'outils pour réparation des instruments photogrammétriques de précision, comprenant des articles tels que étaux, pinces, tenailles, tournevis, marteaux recouverts de cuir, palmiers, soufflets, collimateurs, transformateurs, calibres de plaques tournantes, limes, perceuses d'établi électriques, machines à meuler, moteurs électriques, mandrins, accessoires pour fraiseuse, porte-outils, scie circulaire à table, fraiseuse, etc..

^{1/} Les constructeurs et les modèles d'appareils ne sont mentionnés qu'à titre indicatif. Il n'est question en aucun cas de recommander les appareils ou les constructeurs.

ANNEXE II

RAPPORT DU COMITE TECHNIQUE II

(LEVES, CALCULS ET REPRODUCTION CARTOGRAPHIQUE)^{1/}

Le Comité II était chargé d'étudier les problèmes posés par la création d'un ou plusieurs centres communs destinés à fournir des services dans les domaines du calcul électronique; de la géodésie du 1er ordre; de la vérification, de l'étalonnage et de l'entretien des matériels; des caractéristiques et essais; de l'impression de cartes en plusieurs couleurs; des projets cartographiques internationaux et des études et conseils.

Ses travaux ont abouti aux conclusions suivantes :

a) Calculs électroniques

Il y aura lieu de prévoir un service de calcul électronique doté d'un calculateur du type IBM 1620, ou Zuse Z23 ou de tout autre modèle similaire (plus les accessoires); d'un coordinatographe automatique; et du personnel technique et de programmation nécessaire.

Lorsque les besoins s'en feront sentir, le centre s'assurera les services d'une machine à calculer plus puissante, telle que l'IBM série 7090 ou Bull - Gamma M40 ou de tout autre modèle similaire (plus les accessoires).

b) Géodésie du premier ordre

Le service de géodésie du premier ordre devra comprendre au moins une section pour la triangulation et la trilatération, une section pour les observations d'astronomie de position ainsi qu'une section pour le nivellement géométrique et la gravimétrie. Un ingénieur géodésien et deux assistants géodésiens seront nécessaires pour effectuer le travail dans chaque section, étant entendu que le pays qui demande les travaux devra assurer le fonctionnement normal des missions: fourniture des moyens de transport, du matériel de campement, du personnel d'exécution etc..

Les instruments de base nécessaires à ce service sont énumérés dans l'Appendice de ce rapport.

c) Vérification, étalonnage et entretien du matériel

Le service assurera la vérification, l'étalonnage et l'entretien du matériel du centre. Il devra également remplir le rôle d'un service d'étalonnage des instruments, au bénéfice des pays africains qui en feraient la demande.

A cet effet, un laboratoire doté des instruments et du personnel nécessaires devra être prévu. Le coût des instruments requis ne représenterait qu'une très faible fraction du coût total d'un centre.

Le Comité I ayant étudié la création d'un tel service en vue des levés aériens, service qui comprendrait des spécialistes de l'électronique, de la mécanique et de l'optique, il suffirait de prévoir deux ou trois techniciens supplémentaires pour faire face à tous les besoins du Centre.

d) Caractéristiques et essais

Ce service serait chargé des conditions à remplir et essais concernant le matériel, l'équipement et les opérations de levés, tant pour le centre que pour les pays africains qui en feraient la demande. Ce service devra disposer du matériel d'essai approprié et d'un personnel expérimenté. Le détail de ses besoins serait fonction de l'importance des prestations à assurer.

e) Impression des cartes en plusieurs couleurs

Au stade initial, le service d'impression devra disposer d'un matériel complet d'impression lithographique offset comprenant une presse une couleur de 100 x 120 cm (40 x 48 pouces), une presse deux couleurs de 63 x 88 cm (25 x 35 pouces) et un appareil photographique de reproduction de 100 x 100 cm (40 x 40 pouces), ainsi que tous les accessoires et le personnel nécessaires.

La rédaction et l'établissement des planches-mères par couleur séparée, incomberait à l'organisme demandeur.

f) Projets internationaux (CIM) (Préparation des cartes)

Ce service devra assurer le collationnement et l'établissement des planches-mères par couleur séparée pour les projets internationaux, tels

que la série de la Carte Internationale du Monde au millionième (CIM) concernant l'Afrique, à la demande des pays intéressés. Le personnel technique nécessaire devra être prévu. L'impression sera effectuée par la service mentionné ci-dessus.

g) Etudes et conseils

La Commission économique pour l'Afrique devra continuer à fournir conseils et assistance aux gouvernements sur les questions techniques de caractère général.

La structure d'un centre implique la possibilité d'étudier les problèmes particuliers d'un pays et de le conseiller: un service "Ingénieur-Conseil" serait éventuellement créé le cas échéant.

PROJET DE RECOMMANDATION

Le Comité II a proposé à la Réunion d'adopter le projet de recommandation suivant :

"Considérant l'ampleur des travaux cartographiques à réaliser en Afrique ainsi que les difficultés linguistiques et de communications entre les divers pays africains, la Réunion invite la CEA à envisager la création de plusieurs centres communs."

Le Président: M. Selim Benghachame (Tunisie); Le Rapporteur: M. Ahmed Amer (R.A.U.)

APPENDICE - LISTE D'INSTRUMENTS ET DE MATERIELS ^{1/ 2/}

a) Triangulation

Deux altimètres (pour levés); six paires de jumelles ordinaires; une paire de jumelles à prismes; un chronomètre astronomique (détermination de l'azimut); une loupe; six héliotropes (5 pouces) (12,7 cm); douze lampes de signalisation (5 pouces et 7 pouces (12,7 cm et 17,78 cm)); sept petites lampes de signalisation (1½ pouce (3,8 cm)); une machine à calculer (à main); un récepteur radio à ondes courtes et fonctionnant sur piles (détermination de l'azimut); un jeu d'instruments de dessin; trois règles de diverses longueurs (dessin); six rubans de 30 mètres; un ruban en acier, de 30 mètres, étalonné; un théodolite du second ordre avec trépied; un théodolite du premier ordre (modèle T-3); deux embases à trois vis calantes (en aluminium); une machine à écrire portative; un plomb optique; dix pylônes de triangulation préfabriqués complets (30 mètres); six rallonges de pylône (3 mètres); dix supports de pylône (31 mètres), plus les petits accessoires.

b) Travaux astronomiques du premier ordre

Un amplificateur astronomique (un de rechange si possible); un baromètre anéroïde; une paire de jumelles ordinaire; un chronographe astronomique; deux chronomètres astronomiques; une boussole magnétique; un filtre basse fréquence; deux postes de radio à écouteurs; une lampe de signalisation; deux grandes lampes de signalisation; une machine à calculer (à main ou électrique); deux styles (à réservoir) pour le chronographe; un récepteur radio à ondes courtes (un de rechange si possible); trois échelles en verre pour la lecture du chronographe; un ruban en acier de 30 mètres; un appareil de contrôle postes radio (vérification des circuits et de la tension) un thermomètre en degrés centigrades; un théodolite (à boussole éventuellement) astronomique (modèle Wild T-4); deux embases à trois vis calantes; un trépied pour théodolite; une machine à écrire portative; deux montres indiquant le temps solaire moyen; plus les petits accessoires.

1/ Cette liste n'est pas exhaustive

2/ Les constructeurs et les modèles d'appareils ne sont cités qu'à titre indicatif. Il n'est question en aucun cas de recommander tel ou tel d'entre eux.

c) Nivellement géodétique

Une machine à calculer; un niveau géodésique du premier ordre, avec trépied; deux mires pour nivellement géodésique; une boîte à cartes; un ruban de poche en acier (gradué en mètres et en pieds); deux pivots; une machine à écrire; un parasol (pour protéger les instruments); une montre à l'usage du Secrétaire de brigade).

d) Installation des repères

Cent tablettes repères (ou plus, au besoin); une boussole de poche; un jeu de matrices pour lettres; un jeu de matrices pour chiffres; un marteau (à utiliser avec les poinçons de carrier); une pelle; une bêche; trois poinçons de carrier (2 cm); une boîte à cartes; un ruban de poche en acier (gradué en mètres et en pieds); plus les petits accessoires.

e) Observations gravimétriques

Un gravimètre, modèle La Coste & Romberg, Gulf Pendulum ou Worden; accumulateurs au nickel-cadmium; un chargeur d'accumulateur; une montre; un thermomètre; plus les petits accessoires.

f) Mesure des bases et cheminement

Deux dynamomètres avec cadran, pour mesurer la tension des rubans; deux coupe-verre; un niveau, avec trépied; un fil à plomb; une mire à niveau, (gradué en mètres et en pieds); deux petits dynamomètres pour rubans de 30 mètres (5 kilos); un tendeur de rubans complet (modèle pour sol dur); un tendeur de rubans complet (modèle pour sol meuble); trois rubans de 50 mètres (jalonnement) ou de 100 pieds; deux rubans de 100 pieds pour vérifications; deux rubans de 30 mètres, étalonnés ou divisés de 6 m en 6 mètres; un théodolite de 4 pouces (101 mm), avec trépied, pour alignement; quatre thermomètres (pour rubans de mesure de base); un poids témoin, de 15 kg; deux poids de 20 livres; dix têtes de mesure à trépied; deux têtes de transformation; deux chevalets tendeurs; plus les autres petits accessoires.

g) Mesure des bases au géodimètre

Un géodimètre modèle 2A); prismes réflex, rétrodirecteurs, 360° de rotation; un trépied pour réflex; un générateur; deux altimètres Wallace; deux psychromètres; deux émetteurs-récepteurs portatifs de radiotéléphonie; plus les petits accessoires.

ANNEXE III

LISTE DES PARTICIPANTS^{1/}

A. EXPERTS DELEGUES DE GOUVERNEMENTS MEMBRES DE LA C.E.A.

<u>Pays</u>		<u>Adresse</u>
CAMEROUN	M. Bernard Marty Ingénieur géographe Directeur du Service géographique	Boîte postale 157 Yaoundé
CCONGO (LEOPOLDVILLE)	M. Augustin Kengebele Directeur du département de photocartographie	Institut géographique du Congo Boîte postale 3086 Léopoldville
	M. Edouard Akwete Géographe principal	Institut géographique du Congo Boîte postale 3086 Léopoldville
ETHIOPIE	Mr. Mekbib Mammo, Technical Director Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute	Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute P.O. Box 597 Addis Ababa
	Mr. Abebe Aklilu Photogrammetrist Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute	Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute P.O. Box 597 Addis Ababa
	Mr. Angaw Duguma Technician Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute	Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute P.O. Box 597 Addis Ababa
	Mr. Taye Retta Director of Geography and Research Section Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute	Imperial Ethiopian Mapping and Geography Institute P.O. Box 597 Addis Ababa

^{1/} Afin de faciliter l'échange de correspondance, on a reproduit dans cette liste les titres et les noms des services dans la langue dans laquelle ils ont été communiqués au secrétariat par les participants eux-mêmes.

Pays

Adresse

ETHIOPIE (Suite)

Mr. Hailu Wolde-Emmanuel
Geographer
Imperial Ethiopian Mapping
and Geography Institute

Imperial Ethiopian
Mapping and Geography
Institute
P.O. Box 597
Addis Ababa

GABON

M. Remy Pommeraud
Directeur
Institut géographique
à Brazzaville

Boîte postale 125
Brazzaville

NIGER

M. Claude Jean
Inspecteur du cadastre
Directeur du Service
topographique

Boîte postale 250
Niamey

NIGERIA

Mr. R. Oluwole Coker
Director of Federal
Surveys

Survey Division
Federal Ministry of
Work and Surveys
Lagos

REPUBLIQUE ARABE UNIE

Mr. Ahmed Ali Amer
Engineer
Survey Department

20, Baghdad Street
Cairo

Mr. Abdel Aziz Fahim
Engineer
Survey Department

20, Ismail Sabry Street
Cairo

SOUDAN

Mr. C. Antoun
Director of Surveys
Sudan Survey Department

P.O. Box 306
Khartoum

TCHAD

M. Remy Pommeraud
Directeur
Institut géographique
à Brazzaville

Boîte postale 125
Brazzaville

TUNISIE

M. Selim Benghachame
Ingénieur principal
Chef du Service
topographique

Rue Maréchal Valé
Tunis

PaysAdresse

B. EXPERTS OBSERVATEURS

a) Observateur d'un pays membre associé de la C.E.A.

FRANCE

M. Roger Janicot
 Directeur Adjoint de
 l'Institut géographique
 national

136 bis, Rue de Grenelle
 Paris (7e)

b) Observateurs de pays non-membres de la C.E.A.

BELGIQUE

M. Robert Verlaine
 Ingénieur-géographe
 Chef du Service de
 photogrammétrie

Institut géographique
 Militaire
 13, Abbaye de la Cambre
 Bruxelles (5)

ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Mr. Arthur F. Striker
 Chief of Cartographic Branch

US Geological Survey
 Washington 25, D.C.

Mr. Dickran Hovsepian
 Geographic Branch
 Office of the Chief of
 Engineers
 Department of the Army

6500, Brook Lane
 Washington 25, D.C.

Col. George W. Humbrecht
 Office of Survey and
 Basic Data
 US Air Force

8616 Highgate Rd.
 Alexandria
 Virginia

Mr. Robert W. Miller
 Geodetic Engineer
 USAID

American Embassy
 Khartoum
 Sudan

Mr. Albert L. Nowicki
 Chief Cartographer
 Army Map Service

6500, Brook Lane
 Washington 25, D.C.

Mr. Francis E. Shafer
 Geographic Attaché

American Embassy
 Cairo, Egypt

INDE

Brigadier Gambhir Singh
 Surveyor General

70 Rajpur Road
 Dehradun (U.P.)

PAYS BAS

Dr. Friedrich E. Ackermann
 International Training
 Centre for Aerial Surveys

3, Kanaalweg
 Delft

<u>Pays</u>		<u>Adresse</u>
REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE	Dipl.-Ing. Hans Belzner Institut für Angewandte Geodäsie	Frankfurt a.M. Kennedyallee 151
	Dr. Wolfgang Brindöpke Vermessungs assessor Niedersächsisches Landes- verwaltungsamt	Abt. Landesvermessung Warmbuechenkamp 2 Hannover
SUEDE	Prof. John O. Norrman Department of Physical Geography	c/o Uppsala University Uppsala
SUISSE	S.E. M. Roger Duerr Ambassadeur de Suisse en Ethiopie	Ambassade de Suisse Addis-Abéba
	M. Lothar Hardegen Ingénieur Technical Adviser	c/o Wild Heerbrugg Switzerland
TCHECOSLOVAQUIE	Ing. Ladislav Skladal Chief of Department Central Office for Geodesy and Cartography	Praha 1, Hybernska 2 Prague
UNION DES REPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIETIQUES	M. Alexandre Abramov Conseiller d'Ambassade	Ambassade de l'U.R.S.S. Addis-Abéba

C. SECRETARIAT DE LA COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

M. Te Lou Tchang
Conseiller régional en
matière de cartographie
(représentant le Secrétaire
exécutif)

M. Max C. De Henseler
Ingénieur cartographe
Division des ressources
naturelles et des
transports
(Secrétaire de la Réunion)

ANNEXE IV - DISCOURS D'OUVERTURE DE M. R.K.A. GARDINER

SECRETAIRE EXECUTIF DE LA COMMISSION

C'est avec le plus grand plaisir que je vous souhaite aujourd'hui la bienvenue à la Maison de l'Afrique à l'occasion de cette réunion qui a été organisée pour vous permettre d'étudier la création éventuelle de centres communs de services spécialisés dans le domaine des levés et des cartes.

Cette réunion coïncide avec deux événements qui revêtent une importance particulière dans le déroulement de l'activité de la famille des Nations-Unies. Tout d'abord, nous venons de célébrer le 20^{me} anniversaire de la signature de la Charte de l'Organisation des Nations Unies, qui a eu lieu à San Francisco en 1945. D'autre part, nous sommes presque exactement au milieu de la décennie des Nations Unies pour le développement. Vous n'ignorez pas que, si la Charte s'étend sur la nécessité de maintenir la paix dans le monde, elle insiste aussi fortement sur la nécessité de "favoriser le progrès social et d'instaurer de meilleures conditions de vie dans une liberté plus grande". Les activités de la Commission économique pour l'Afrique sont parfaitement conformes à cette dernière nécessité; au cours de cette réunion, vos travaux, avec les nombreux autres projets de la Commission relatifs aux ressources naturelles et aux autres domaines économiques et sociaux, constitueront la pierre angulaire des efforts que les pays africains déploient pour mettre en oeuvre les prescriptions économiques et sociales de la Charte.

Dans le contexte de la Décennie des Nations Unies pour le développement, on a estimé approximativement les progrès réalisés jusqu'ici dans le sens de l'objectif de 5 pour 100 fixé pour le taux d'accroissement au cours de cette période. Cette estimation fait ressortir que si des pays ont amélioré leur situation, l'écart que l'on observe entre les niveaux de vie des pays en voie de développement et des pays industrialisés n'en subsiste pas moins. En d'autres termes, nous sommes en retard sur les prévisions. Or, en ce qui concerne les ressources naturelles, notre continent est au moins aussi riche que les autres. En l'occurrence, nous nous trouvons devant un problème

fondamental : il nous faut étudier et exploiter ces ressources, ce qui vous concerne directement, car les levés et les cartes sont un élément essentiel du processus.

Déjà l'Organisation des Nations Unies a pu offrir à de nombreux gouvernements africains un concours utile pour le renforcement de leurs services cartographiques nationaux et la CEA, en particulier, a été mise à contribution pour fournir des conseils à certains pays à l'occasion de la présentation de leurs programmes au Bureau de l'assistance technique et au Fonds spécial des Nations Unies. J'ai la conviction que la première Conférence cartographique régionale des Nations Unies pour l'Afrique, qui a eu lieu en 1963 à Nairobi, s'est révélée très précieuse pour tous les pays qui y ont participé. En octobre dernier, la Commission a organisé une réunion d'experts qui a eu à étudier la création éventuelle de centres régionaux de formation aux techniques de la photogrammétrie et des levés géophysiques par avion. Dans ce domaine, également, nous pouvons signaler certains progrès : une mission d'enquête commencera très prochainement à visiter les villes où le centre pourrait être installé afin de choisir l'emplacement le plus favorable. Comme vous le savez, nous pourrions alors aborder dans de bonnes conditions le problème de la pénurie de techniciens expérimentés dans ce domaine.

A ce propos, nos problèmes ne se limitent pas au renforcement des services cartographiques nationaux. L'expérience nous a appris que nous devons recourir aux techniques les plus modernes et utiliser les appareils les plus perfectionnés qui soient; il en découlera la nécessité de consentir des dépenses considérables, comme aussi de former le personnel technique hautement qualifié nécessaire à la mise en œuvre du matériel. Or il n'y a pas un seul pays qui puisse rassembler les moyens indispensables en ne puisant que dans ses seules ressources. Une unique solution s'offre alors aux pays : mettre en commun leurs ressources, ressources financières, personnel technique, matériel. Nous arrivons donc à la raison d'être de cette réunion : étudier la possibilité de créer un ou plusieurs centres communs de services spécialisés dans le domaine des levés et des cartes. La Conférence régionale des Nations Unies dont j'ai parlé il y a quelque instants, a consacré quelques délibérations à ce sujet; une recommandation y a été formulée

invitant la Commission économique pour l'Afrique à étudier avec les gouvernements la possibilité de créer des centres communs de cette espèce, en raison précisément du fait qu'individuellement les pays ne pourraient supporter les dépenses prévues et ne possèdent pas de techniciens expérimentés en nombre suffisant pour l'établissement de leurs propres centres, dotés des moyens nécessaires. Le problème a été examiné d'une manière plus détaillée par le Groupe de travail des ressources naturelles, qui est un élément du Comité permanent de la Commission chargé de ces questions. Ce Groupe de travail a recommandé à la CEA de demander à un groupe restreint de mener à bien les travaux préparatoires suivants :

- a) définir la nature et l'ampleur des tâches d'un centre commun;
- b) recenser les moyens actuellement disponibles en Afrique dans le domaine des services spécialisés;
- c) faire une étude préliminaire sur l'emplacement, le coût d'installation et de fonctionnement et le planning de financement d'un tel centre.

A la suite des consultations que nous avons eues récemment avec les gouvernements africains, la nécessité d'un certain nombre de services spécialisés s'est trouvée confirmée; dans leurs réponses, la plupart des gouvernements ont indiqué qu'ils étaient favorables à la création d'un ou de plusieurs centres communs en des lieux convenables.

Il n'est pas question, bien entendu, que les centres communs se substituent aux services cartographiques nationaux pour ce qui est des opérations essentielles de levés et de cartographie; la chose, d'ailleurs, serait impossible, étant donné que les travaux de ces services se caractérisent par leur continuité et doivent être exécutés sur place par un personnel permanent. Mais si les centres envisagés sont créés sur une base régionale ou multinationale, ils pourraient répondre aux besoins des pays qui, à longue échéance, n'ont pas un volume de travail suffisant pour justifier les installations onéreuses dont pourrait disposer un centre important. Dans ces conditions, nous pensons que ces centres seraient autonomes, car ils auraient à offrir des services simultanément à un certain nombre de pays. Les centres bénéficieraient de la combinaison de la spécialisation

et de ce que nous pourrions appeler production en grande série; les services qu'ils dispenseraient seraient donc disponibles à un prix relativement faible.

Le centre ou les centres communs dont notre réunion doit envisager la création devront se consacrer en premier lieu à des travaux techniques bien déterminés, qu'il serait impossible d'exécuter économiquement à l'échelon national. Il s'agit d'un projet concret, aux caractéristiques précises : il s'agit de préparer la création d'un centre commun. Nous sommes convaincus que les experts que vous êtes, accoutumés à évoluer dans le concret et le précis, nous fourniront des conclusions concrètes et précises. Vous tiendrez compte certainement des besoins actuels et des besoins futurs prévisibles, mais aussi de la possibilité d'obtenir l'appui des gouvernements, des organisations internationales et des autres intéressés. Le conseiller régional de la CLA en matière de cartographie est à votre entière disposition. La mise en oeuvre du projet sera rapide dans la mesure où vous aboutirez à des décisions réalistes et applicables. Vous savez bien mieux que moi que, faute des services techniques appropriés, il est impossible de fournir des données cartographiques de base ou de procéder à des travaux de levé et de cartographie qui soient suffisants; or, faute de ces données de base et de ces travaux, la planification efficace et l'exécution économique des projets axés sur le développement sont tout aussi impossibles.

Je souhaite que vos délibérations soient concluantes.