

2199

99543

7474
78-34

PROJET DE CARTOGRAPHIE
DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE

RAPPORT SUR LA PREMIERE ANNEE DES TRAVAUX

JUILLET, 1978

AGENCE DE LA COOPERATION INTERNATIONALE DU
JAPON

513
54.8
SDF

SDF
JR
78-34

国際協力事業団

受入 月日	'84. 4. 17	573
登録No.	03414	54.8
		SDF

AVANT-PROPOS

A la demande du Gouvernement de la République de Guinée, le Gouvernement Japonais décida de s'engager au projet cartographique en Guinée, et l'Agence de la Coopération Internationale du Japon se charge de l'exécution du projet.

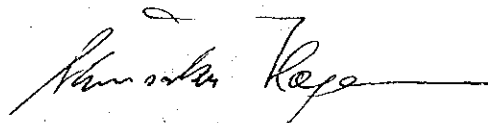
Nous avons le plaisir de vous présenter ci-joint le rapport relatif aux travaux cartographiques pour la première année, du 3 décembre 1977 au 12 juin 1978, préparé par la mission qui a été envoyée par l'Agence, et dirigée par monsieur Kenzo Motojima de l'Association des Ingénieurs-Conseils Internationaux.

En saisissant le résultat obtenu des études préliminaires, ce projet est de grande envergure composée des travaux d'établissement d'un canevas des points géodésiques et de dressement d'une carte photographique sur tout le territoire Guinéen.

Puisque les travaux pour la première année ont été accomplis, nous avons en perspective le programme des travaux à l'avenir pour ce projet, et je crois que ce projet cartographique contribuera au bénéfice du développement de la République de Guinée.

Je saisis cette occasion pour remercier sincèrement tout le personnel ayant pris part au projet.

Juillet, 1978



Shinsaku Hogen

Président de

l'Agence de la Coopération Internationale
du Japon

JICA LIBRARY



1064259[3]

A Monsieur Shinsaku HOGEN
Gouverneur de l'Agence de la Coopération
Internationale du Japon

Juillet 1978

Monsieur le Gouverneur,

J'ai l'honneur de vous adresser le rapport sur le projet de cartographic de la République de Guinée au terme de la première année des travaux.

Ce travail a été entrepris conformément à vos instructions et la première tranche s'est déroulée du mois de décembre 1977 au mois de juin 1978. Le présent rapport fera le point de l'exécution des éléments de base, c'est-à-dire, la détermination des points de contrôle et la prise de vues aériennes.

Les moyens et méthodes utilisés dans ce travail sont le gage non seulement de la qualité du résultat final, mais aussi d'une contribution importante dans la formation technique de professionnels guinéens.

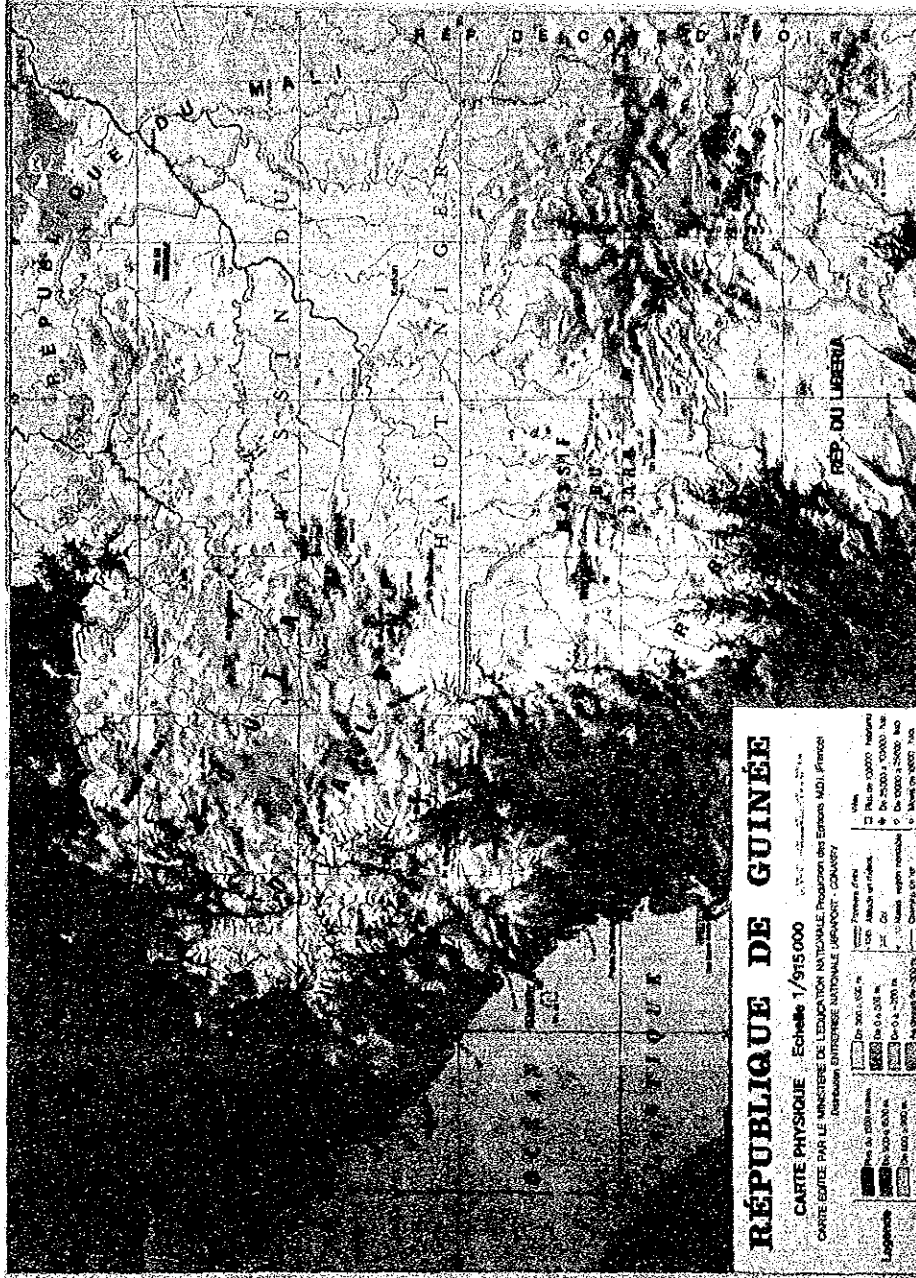
Il m'est agréable de saisir cette opportunité pour remercier sincèrement tout le personnel des Services et Organismes compétents guinéens, l'Ambassade du Japon en République de Guinée et les résidents japonais en Guinée.

Je souhaite une excellente continuation des travaux pour les années à venir.



Kenzo MOTOJIMA
Chef de la Mission japonaise de
Cartographie en République de
Guinée

CARTE GENERALE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE



RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

CARTE PHYSIQUE - Echelle 1/915 000
 CARTE ÉLITE PAR LE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, PRODUCTION DES ÉDITIONS M.O.I. FRANCE
 Attribution ENTREPRISE NATIONALE L'ÉQUIPEMENT - COASTY

Logarithme

Plus de 2000 mètres	2000	1:100 000
De 1000 à 2000 mètres	1000	1:200 000
De 500 à 1000 mètres	500	1:400 000
De 200 à 500 mètres	200	1:800 000
De 100 à 200 mètres	100	1:1 600 000
Moins de 100 mètres	0	1:3 200 000

Altitude

Plus de 2000 mètres	2000	1:100 000
De 1000 à 2000 mètres	1000	1:200 000
De 500 à 1000 mètres	500	1:400 000
De 200 à 500 mètres	200	1:800 000
De 100 à 200 mètres	100	1:1 600 000
Moins de 100 mètres	0	1:3 200 000

Relief

Plus de 2000 mètres	2000	1:100 000
De 1000 à 2000 mètres	1000	1:200 000
De 500 à 1000 mètres	500	1:400 000
De 200 à 500 mètres	200	1:800 000
De 100 à 200 mètres	100	1:1 600 000
Moins de 100 mètres	0	1:3 200 000

Éléments de relief

Plaine	0	1:3 200 000
Colline	100	1:1 600 000
Montagne	200	1:800 000
Montagne isolée	300	1:640 000
Montagne isolée	400	1:512 000
Montagne isolée	500	1:400 000
Montagne isolée	600	1:320 000
Montagne isolée	700	1:256 000
Montagne isolée	800	1:200 000
Montagne isolée	900	1:160 000
Montagne isolée	1000	1:128 000
Montagne isolée	1100	1:102 400
Montagne isolée	1200	1:81 920
Montagne isolée	1300	1:65 536
Montagne isolée	1400	1:52 428
Montagne isolée	1500	1:41 944
Montagne isolée	1600	1:33 568
Montagne isolée	1700	1:26 848
Montagne isolée	1800	1:21 504
Montagne isolée	1900	1:17 200
Montagne isolée	2000	1:13 760
Montagne isolée	2100	1:10 976
Montagne isolée	2200	1:87 808
Montagne isolée	2300	1:70 240
Montagne isolée	2400	1:56 192
Montagne isolée	2500	1:44 960
Montagne isolée	2600	1:36 064
Montagne isolée	2700	1:29 088
Montagne isolée	2800	1:23 680
Montagne isolée	2900	1:19 424
Montagne isolée	3000	1:16 000



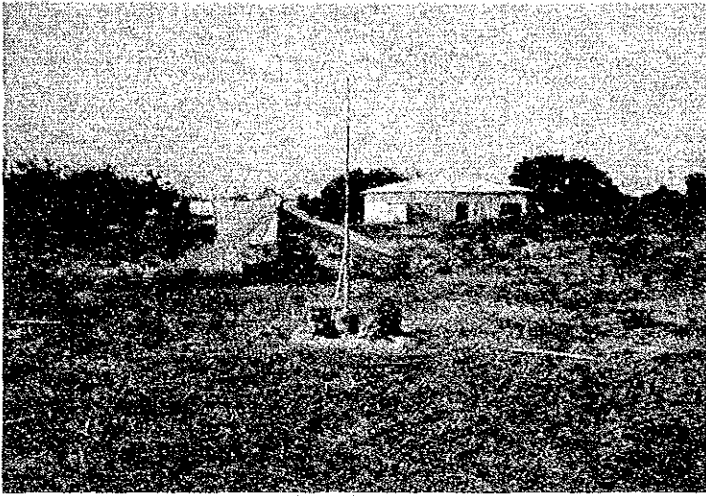
Centre de la Mission à CONAKRY.



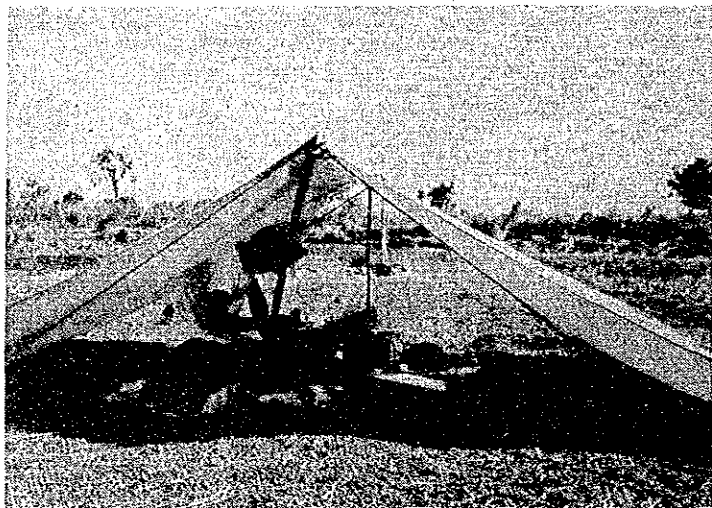
L'équipe de levé géodésique se prépare au départ à CONAKRY.



L'équipe est en train de poser un signal de point géodésique (TABILI).



Un signal de point géodésique et un instrument d'observation (MAMOU).



Un ingénieur est en train d'opérer un instrument de JMR pour recevoir le signal transmis par le satellite artificiel (FARANAH).



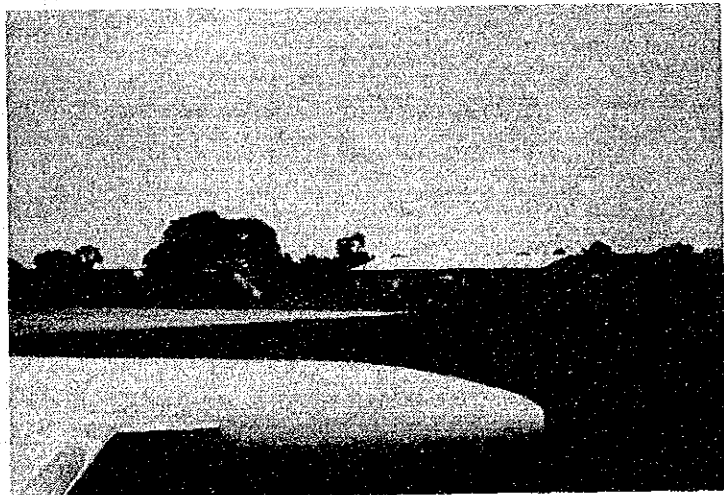
Travaux de nivellement pour un point géodésique (KINDIA).



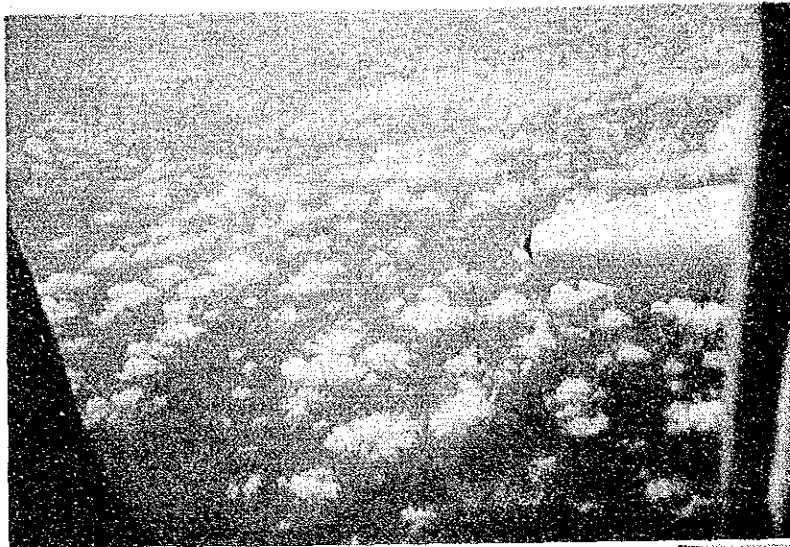
Monsieur Sandouno, directeur du Service Topographique, accueille la Mission.



Lear Jet 24D juste avant son départ à l'aéroport international de CONAKRY.

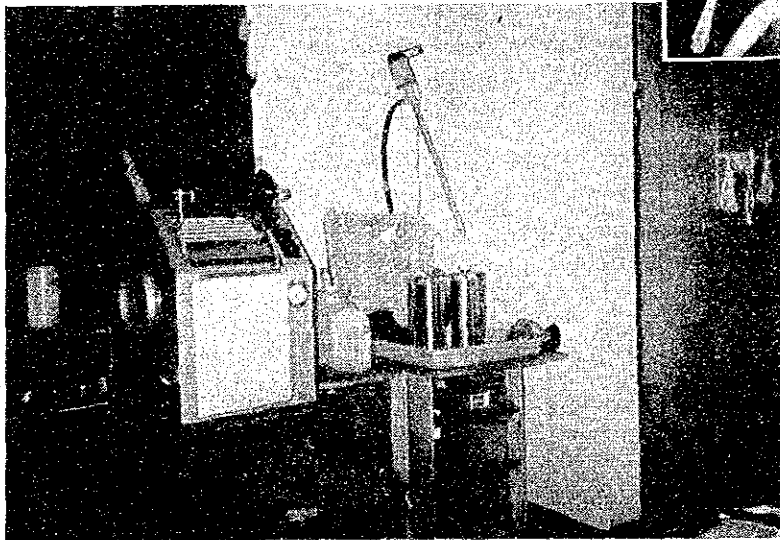


Lear Jet 24D à l'aéroport de KANKAN.



Lear Jet 24D en vol au dessus
de la ville de BOKE.

Un ingénieur est en train de
vérifier le parcours et la
direction de vol pour photo-
graphier dans l'avion en vol.



Laboratoire photographique au centre
de Mission de CONAKRY.

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION	1
II.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	
2.1	But	2
2.2	Etendue et zone d'opération	2
2.3	Période d'opération	2
2.4	Organisation de la mission	2
2.5	Classification et quantité des travaux	4
2.6	Equipement pour les travaux	4
2.7	Physionomie du temps pendant les jours ouvrables	5
2.8	Prévisions et réalisations	5
2.9	Chronologie des activités principales	5
2.10	Personnel de direction etc.	9
2.11	Rapport au Gouvernement guinéen sur des questions relatives au projet	9
III.	Préparation des travaux	
3.1	Sommaire	11
3.2	Bureau central	13
3.3	Base d'opération	13
3.4	Location de véhicules	13
3.5	Organisation des équipes	14
3.6	Embauchage de travailleurs	14

IV. Opération sur le terrain

4.1	Levé géodésique pour la détermination des points de contrôle	16
4.1.1	Plan de la détermination des points de contrôle	16
4.1.2	Détermination des points de contrôle	16
4.1.3	Installation des signaux	17
4.1.4	Observation	17
4.1.5	Calcul	18
4.1.6	Nivellement	21
4.2	Prise de vues aériennes	21
4.2.1	Prévisions générales sur la prise de vues aériennes	21
4.2.2	Equipement de prise de vues aériennes	22
4.2.3	Organisation de l'équipe de la prise de vues aériennes	23
4.2.4	Principales étapes de l'exécution de la prise de vues aériennes	23
4.2.5	Chronologie de la prise de vues aériennes	25
4.2.6	Projet de la prise de vues aériennes (Plan d'exécution)	30
4.2.7	Période d'absence	30
4.2.8	Transport par air	30
4.2.9	Résultats finals	31
4.2.10	Vue aérienne à grande échelle de la ville de Conakry	31

Documents ci-joints

1.	LE PROGRAMME DES TRAVAUX POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE	35
2.	RAPPORT POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE (I)	46
3.	RAPPORT POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE (II)	49
4.	TABLE DE L'ITIN2RAIRE EN AVION LEAR JET 24D (ALLER)	54
5.	TABLE DE L'ITIN2RAIRE EN AVION LEAR JET 24D (RETOUR)	55

I. Introduction

En application des dispositions de l'accord conclu en septembre 1977 entre le Gouvernement de la République de Guinée et le Japon en matière de Cartographie, nous avons commencé en décembre 1977 les travaux relatifs à la première année d'exécution du projet. Il s'agissait de travaux sur le terrain pour l'établissement d'un réseau géodésique de base et la couverture photographique aérienne.

Les missions préliminaires de reconnaissance relatives au projet ont été effectuées au mois de novembre 1976, février, mars et avril 1977. Les conclusions de ces missions ont fait l'objet d'un rapport antérieur sur le projet concerné.

II. Consistance des travaux

2.1 But

Nous avons exécuté les travaux sur le terrain pour la première année, c'est-à-dire, la détermination des points de contrôle et la prise de vues aériennes pour asseoir le réseau des points de contrôle d'Etat et réaliser la carte nationale du territoire qui servira de base aux projets d'aménagement en République de Guinée.

2.2 Etendue et zone d'opération

Levé géodésique de 35.000 km² de superficie ayant pour objet d'établir un canevas de base dans la Région du Sud-Ouest de la Guinée: (Conakry-Mamou-Dabola-Faranah)

Prise de vues aériennes de 120.000 km² environ de superficie qui s'étend au sud de 12 degrés de latitude nord et à l'ouest de 8 degrés 30 minutes de longitude ouest (voir l'annexe I)

2.3 Période d'opération

Levé géodésique: à partir du 4 décembre 1977 jusqu'au 5 avril 1978 (Ces dates s'entendent: du départ du Japon au retour au Japon de l'équipe de Géodesie)

Prise de vues aériennes: du 25 mars 1978 au 13 juin 1978

2.4 Organisation de la mission

Chef de mission

Kenzo Motojima

du 17 décembre 1977 au 30 avril 1978

Sous-chef (levé géodésique)

Kazunari Nakata

du 4 décembre 1977 au 5 avril 1978

coordinateur

Hiroshi Ueno

du 10 janvier 1978 au 5 avril 1978

Chargé des relations extérieures

Masakuni Nakayama

du 13 décembre 1977 au 5 avril 1978

Mécanicien

Toshihiro Fukushima

du 10 janvier 1978 au 5 avril 1978

Membres de l'équipe de levé géodésique

Masumi Masukawa

Junichi Koseki

Minoru Tamada

Masato Meguro

Yoshihiro Toshima

du 17 janvier 1978 au 5 avril 1978

Sous-chef (Prise de vues aériennes)

Mitsuru Sakazaki

du 25 mars 1978 au 13 juin 1978

Ingénieur de photographie

Juichiro Hirakawa

du 25 mars 1978 au 12 juin 1978

Caméraman

Kuniaki Kosuge

du 25 mars 1978 au 12 juin 1978

Pilote

Yoshio Endo

du 25 mars 1978 au 13 juin 1978

Mécanicien non navigant

Tsukasa Takase

du 25 mars 1978 au 13 juin 1978

Mécanicien

Takushi Iwamasa

du 22 avril 1978 au 12 juin 1978

2.5 Classification et quantité des travaux

Points de contrôle:	10 points
Prise de vues aériennes:	environ 120.000 km ²

2.6 Equipement pour les travaux

Toyota land-cruiser station-wagon:	2
Toyota land-cruiser hard-top:	3
Toyota land-cruiser pick-up:	3
JMR-1 Doppler-survey set:	3
JMR-1 CR cassette-reader:	1
JMR-1 SS signal-simulator:	1
2105A Microprogrammable processor:	1
800 8KB Memory-module:	1
2102A 1/2 Memory-system:	1
20855A BC S/2000 Software:	1
2752A Teleprinter:	1
12925A Tapereader:	1
Walkie-talkie SS15A:	4
Avion Learjet 24D (JA8446):	1
Caméra WILD RC-10 8,8/23:	1
Cuve de développement:	1
Chambre de séchage:	1
Photo-copieur:	1

2.7 Physionomie du temps pendant les jours ouvrables

mois temps	déc.	jan.	fév.	mar.	avr.	mai.	jui.	Total	%
clair	27	26,5	20,5	25	8	9	1	117	64
couvert		4	6,5	5	20	17	2	54,5	30
pluie		0,5	1	1	2	5	2	11,5	6
total	27	31	28	31	30	31	5	183	100

Pendant la saison sèche Guinée qui s'étend de novembre à mai en Guinée, il fait chaud dans la journée, et il fait froid la nuit. Les jours favorables à la prise de vues aériennes étaient peu nombreux, du fait de la présence de brume dans l'atmosphère.

2.8 Prévisions et réalisations

	Prévu	Réalisé	taux
levé géodésique	10 pts	10 pts	100%
prise de vues	120.000 km ²	120.000 km ²	100%

Toute la région à l'est de 12 degrés de longitude ouest avait été proposée pour la couverture aérienne, mais il était impossible de l'exécuter par suite de la mauvaise condition météorologique pour la région au sud de 10 degrés de latitude nord, et en compensation la prise de vues aériennes a été exécutée pour toute la région de la République de Guinée dans la mesure du possible.

2.9 Chronologie des activités principales

5/12/77 Monsieur Nakata, sous-chef de mission est arrivé à Conakry.
Il a commencé à aménager la base.

- 15/12 Monsieur Nakayama est arrivé à Conakry.
- 19/12 Monsieur Tsuji de JICA, et monsieur Motojima, chef de mission, sont arrivés à Conakry.
- 22, 26/12 Des réunions avec des représentants du gouvernement de Guinée ont eu lieu pour établir le plan d'exécution du projet pour la première année.
- 24/12 Le bureau central a été ouvert à Conakry. Une jeep a été louée de NEC.
- 12/1/78 Monsieur Yanase (JICA), sous-conseiller, et messieurs Ueno et Fukushima sont arrivés à Conakry.
- 19/1 Messieurs Masukawa, Koseki, Tamada, Meguro, Toshima sont arrivés à Conakry.
- 1/2 Nous avons reçu 8 véhicules de la douane du port de Guinée.
- 4/2 La mise au point des véhicules a été achevée. Nous avons commencé à employer les huit véhicules.
- 7/2 L'équipe de levé géodésique est entrée en pleine opération.
- 12/2 Monsieur Motojima, chef de mission, a effectué une reconnaissance à Mamou et y a ouvert la base d'opération.
- 21-26/2 Monsieur Saa Sandouno, Directeur général du Service topographique de Guinée et monsieur Motojima ont effectué une reconnaissance dans la région.

- 2/3 Monsieur Muraoka, administrateur délégué de l'IECA est arrivé à Conakry.
Une réunion avec le personnel guinéen a eu lieu.
- 22, 23/3 Monsieur Motojima, chef de mission et monsieur Nakayama ont fait une reconnaissance sur la base d'opération de Kankan.
- 25/3 L'équipe de levé géodésique a achevé l'opération. Elle est rentrée au bureau central de Conakry.
- 27/3 Monsieur Hosono, de JICA, et messieurs Kosuge et Hirakawa sont arrivés à Conakry.
- 29/3 Monsieur Sakazaki, sous-chef de mission, messieurs Endo et Takase sont arrivés à l'aéroport de Conakry par l'avion-photographe à moteur à réaction arrière 24D.
- 30/3-2/4 Une concertation avec le gouvernement de Guinée a eu lieu sur la prise de vues aériennes, les travaux pour la deuxième année, et les travaux indépendants à effectuer par la Guinée pendant la saison des pluies. Le garage a été construit.
- 3/4 Monsieur Nakata, sous-chef de mission, messieurs Ueno, Nakayama, Fukushima, Masukawa, Koseki, Tamada, Meguro, Toshima, sont partis de Conakry pour le Japon.
- 4/4 Nous avons fait le premier vol d'investigations à la ville de Kankan.
- 12, 13/4 Nous nous sommes déplacés à la base de Kankan, après avoir organisé l'équipe de transport par terre et celle par avion.

- 14/4 Nous avons ouvert la base d'opération à Kankan, et commencé la prise de vues aériennes.
- 24/4 Une concertation détaillée avec le gouvernement de Guinée a eu lieu sur les travaux de la deuxième année, les travaux pendant la saison des pluies, la location de véhicules etc. Monsieur Iwamasa est arrivé à Conakry.
- 28/4 Monsieur Motojima, chef de mission, est parti de Conakry pour le Japon.
- 30/4 La prise de vues aériennes d'environ 39.000 km² de superficie a été achevée.
- 17/5 Nous nous sommes retirés de la base de chantier de Kankan.
Le temps s'est brouillé. Il semblait que la saison des pluies commençait.
Le travail n'avancait guère.
- 31/5 La prise de vues aériennes d'environ 100.000 km² de superficie a été achevée.
- 6/6 La prise de vues aériennes prévue pour la première année a été achevée, un total d'environ 120.000 km² de superficie.
- 5/6 Un accord avec le gouvernement de Guinée a eu lieu sur la prise de vues aériennes de la deuxième année.
- 6/6 L'avion-photographe 24D est parti de Conakry pour le Japon avec monsieur Sakazaki, sous-chef de mission, messieurs Endo, Takase.
- 9/6 Messieurs Hirakawa, Kosuge et Ieamasa sont partis de Conakry pour le Japon.

2.10 Personnel de direction etc.

Pour la direction et la contrôle des opérations pendant la période de travaux sur le terrain, les relations avec le gouvernement de Guinée, la réception et la garde de matériel, les personnes mentionnées ci-dessous ont été envoyées en mission.

Directeurs

Shojiro Tsuji

Affecté à la section de planning de l'Institut Géographique National du Ministère de la Construction du 17 décembre 1977 au 30 décembre 1977

Takeyasu Hosono

ibid.,

du 25 mars 1978 au 9 avril 1978

Satoshi Yanase

affecté à la section de développement social de l'Agence de la Coopération internationale du Japon du 10 janvier 1978 au 17 mars 1978

Kazuo Muraoka

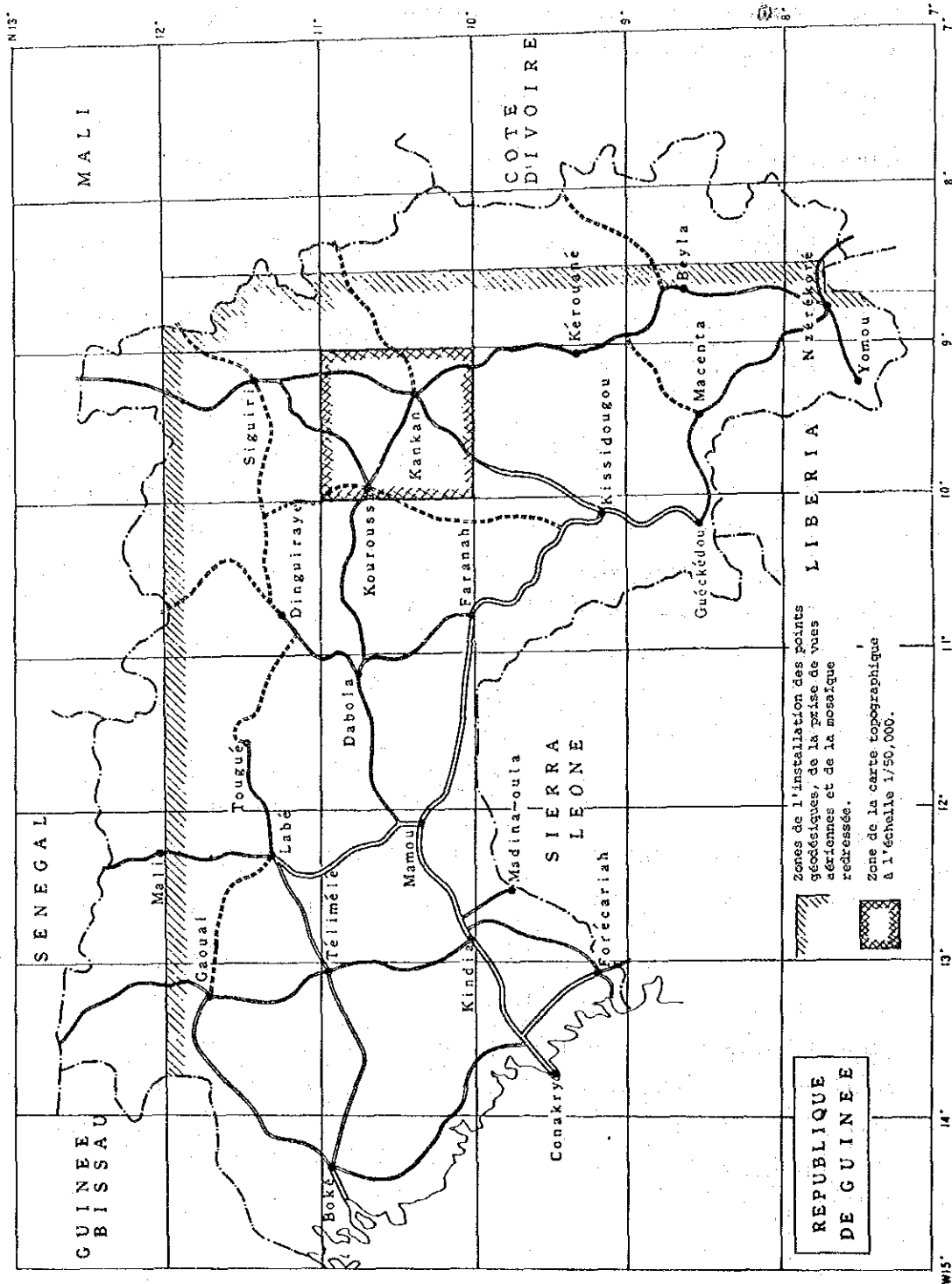
Administrateur délégué de l'Association d'Ingénieur-Conseil International

du 28 février 1978 au 17 mars 1978

2.11 Rapport au Gouvernement guinéen, sur des questions relatives au projet

Conformément à l'accord conclu entre le gouvernement guinéen et la mission japonaise à l'occasion de l'enquête préliminaire, le chef de mission a remis deux rapports au Ministère des Travaux Publics, l'un a été remis le 28 février 1978, et l'autre 20 juin 1978. Le contenu de ces rapports figure dans les appendices ci-annexés. (voir les appendices I et II)

PLAN DE ZONES POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE



III. Préparation des travaux

3.1 Sommaire

Il n'y a pas de navires de transport qui vont directement du Japon en Guinée. Pour cela, remettant le transport des véhicules pour les travaux de terrain à un navire de transport de matériel de NEC qui exécutait un projet en Guinée du point de vue commercial, nous étions en train de nous préparer au Japon, en attendant l'arrivée du navire, quand nous avons reçu des demandes successives de la part du gouvernement guinéen, d'avancer la date de notre arrivée.

Faisant suite à ces demandes, monsieur Nakata, sous-chef de mission, et monsieur Nakayama, sont arrivés à Conakry respectivement le 5 décembre et le 15 décembre 1977.

Ils ont eu des discussions avec le gouvernement, et ouvert le bureau central avec l'aide du gouvernement guinéen.

Le 19 décembre, monsieur Tsuji de JICA et monsieur Motojima, chef de mission, sont arrivés à Conakry. Une concertation avec le gouvernement guinéen a eu lieu sur la substance des travaux de la première année et sur le programme des travaux. La préparation des travaux et l'organisation du bureau ont commencé.

L'équipement envoyé du Japon est arrivé avec les provisions. Nous l'avons reçu avec le concours guinéen.

Le 12 janvier, monsieur Yanase de JICA, messieurs Ueno et Fukushima sont arrivés à Conakry; le 19 janvier, monsieur Masukawa est arrivé avec les trois autres membres.

L'organisation de l'équipe a été achevée; cependant les véhicules n'étaient pas encore arrivés. Nous avons donc emprunté une jeep de NEC pour commencer les travaux.

Le navire de transport est arrivé le 25 janvier, au port de Conakry. Avec le concours guinéen, nous avons reçu l'équipement de la douane, le premier février, nous l'avons déballé et réglé. Le 4 février, nous avons rempli les formalités requises louage de JICA, et commencé à l'utiliser.

Le 7 février, chacune des équipes est entrée dans la région. L'opération a commencé.

L'équipe de prise de vues aériennes est arrivée le 29 mars, par l'avion-photographe Lear Jet 24D, à l'aéroport de Conakry. Après le réglage de l'avion et des caméras, et le ravitaillement en combustible, elle a commencé la préparation de la prise de vues aériennes.

Le 4 avril, le vol d'investigation a été effectué et à Conakry nous avons tenté la prise de vues aériennes. Il n'y avait pourtant pas de jour favorable à prise de vues.

Le déplacement à la base d'opération de Kankan a été décidé. Là, le temps était plus favorable qu'à Conakry. Les 12 et 13 avril, l'équipe au sol s'est déplacée; le 13 avril l'équipe par avion. L'équipe par avion a fait en chemin, l'épreuve de la caméra; c'était aux environs de la ville de Faranah.

Monsieur Saa Sandono, chef de bureau du Service Topographique, et monsieur Motojima, chef de mission, ont accompagné l'équipe au sol. Monsieur Sandono a rendu de grands services pour situer la base d'opération. Le 14 avril, nous avons ouvert la base d'opération à Kankan, et commencé la prise de vues aériennes. Le traitement des films a été effectué au bureau central de Conakry.

3.2 Bureau central

Nous avons ouvert le bureau central dans la ville de Conakry, où nous nous sommes chargés des relations avec le gouvernement guinéen, de la correspondance avec le Japon, de la direction des travaux, du ravitaillement des équipes et de la communication avec elles, de la comptabilité, et de la garde de véhicules etc.

Adresse: Kolèya, Conakry
Boite postale privée: B.P299 Conakry II
Téléphone: 624-1870 Conakry

3.3 Base d'opération

1) Base d'opération à Mamou

L'équipe de levé géodésique a placé la base d'opération dans la ville de Mamou qui est au centre de la région de détermination des points de contrôle et en même temps point important du trafic. Là, nous avons effectué la communication avec autres équipes des travaux et aussi avec le personnel du bureau central de Conakry, l'analyse des données obtenues par l'observation JMR, l'observation du point d'observation Mamou (No.26) etc.

2) Base d'opération à Kankan

L'équipe de prise de vues aériennes a placé la base d'opération dans la ville de Kankan, près de l'aéroport. La ville est au centre de la région de prise de vues aériennes pour la première année.

3.4 Location de véhicules

Nous n'avons pas pu louer des véhicules dans la ville de Conakry. En outre l'arrivée des véhicules envoyés du Japon a prolongé notre attente. Nous avons demandé la location d'une jeep à l'équipe japonaise de NEC. Elle a

été utile pour l'aménagement de la base et la préparation des travaux. De même, nous avons loué un poids-lourd de NEC pour le déplacement du matériel.

3.5 Organisation des équipes

Equipe de levé géodésique

Chef d'équipe

Kazunari Nakata (sous-chef de mission)

Chef de groupe

Masumi Masukawa

Junichi Koseki

Minoru Tamada

Nous avons organisé trois groupes. Monsieur Koseki s'est chargé de l'observation et du calcul d'analyse à la base de Mamou. Les deux autres groupes se sont chargés de la détermination des points de contrôle en se déplaçant.

Equipe de prise de vues aériennes

Chef d'équipe

Mitsuru Sakazaki (sous-chef de mission)

Nous avons organisé en un groupe messieurs Sakazaki, Engo, Kosuge et Takase, et opéré la prise de vues aériennes. Monsieur Hirakawa s'est chargé du traitement de films et de la coordination.

3.6 Embauchage de travailleurs

Nous avons embauché le conducteur, les mécaniciens, les gardes et les journaliers, en accord avec le gouvernement guinéen. Il y avait beaucoup de souscriptions à l'emploi de conducteur; nous avons engagé le conducteur par voie de concours oral et pratique. L'admission a été faite en collaboration par le gouvernement guinéen et la mission japonaise.

Nous avons engagé comme assistant un mécanicien recommandé par le gouvernement guinéen pour le maintien de véhicules.

Nous avons engagé des journaliers à chaque base opération.

Nous avons obtenu pour la garde, l'aide de soldats guinéens à la base de Mamou et à celle de Kankan.

IV. Opération sur le terrain

4.1 Levé géodésique pour la détermination d'un canevas de planimétrie

4.1.1 Plan de la détermination des points de contrôle

En considérant la valeur et la position des points de contrôle pour l'exécution de l'aérotriangulation et pour les projets futurs en Guinée, nous avons établi un point tous les 4.000 km² environ, autour d'un centre administratif ou d'une commune.

En collaboration avec le gouvernement guinéen, nous avons déterminé le nom et le numéro des points de contrôle sur toute la zone prévue. (voir l'annexe II)

4.1.2 Détermination des points de contrôle

Nous avons considéré les points ci-dessous pour la détermination des points de contrôle. L'ingénieur guinéen en a guidé l'opération.

- A. La vue doit s'étendre le plus loin possible.
La position doit être facile à utiliser pour la détermination du point de contrôle suivant.
- B. Le point matérialisé doit être facile à découvrir et à entretenir.
- C. La position doit être facile à discerner pour l'aérotriangulation et aisée pour les travaux de piquage.
- D. Il ne doit pas y avoir, autour du point de contrôle, ce qui peut réfléchir ou diminuer les ondes électriques.

4.1.3 Installation des signaux

Nous avons utilisé comme signal un tube en béton (d'un diamètre de 20 cm. et long de 100 cm.) tout fait. Avec du béton armé le tube a été bouché. Nous avons enfoncé une plaque de métal au sommet du tube. L'assise (45 cm x 45 cm x 8 cm) est faite de béton armé.

Sur le béton de base, l'assise a été placée horizontalement. Le poteau de signal, c'est-à-dire, le tube en béton, a été mis comme il faut. Nous avons placé autour du signal quatre pierres de protection et couvert le sol de béton d'une épaisseur de 30 à 50 cm. (voir l'annexe III)

4.1.4 Observation

- A. L'observation se fait par celle de la variation de fréquence par l'effet-Doppler. Pour la détermination de l'endroit d'observation, nous avons fondé l'observation sur NNSS et employé JMR-1 de fabrication de JMR.
- B. Avant l'observation, nous avons observé, sur le point de contrôle No.39 et sur le toit du bureau central de Conakry, le satellite artificiel pendant deux jours et deux nuits, et avons dressé la liste d'annonce préalable de l'orbite du satellite artificiel. Nous en avons obtenu l'heure la plus convenable pour l'observation, et nous y référant, avons exécuté l'observation.
- C. L'observation s'est faite par la méthode-Translocation qui détermine en même temps la position de deux points en mettant l'instrument aux trois points: l'un déjà connu et les deux autres non-connus.

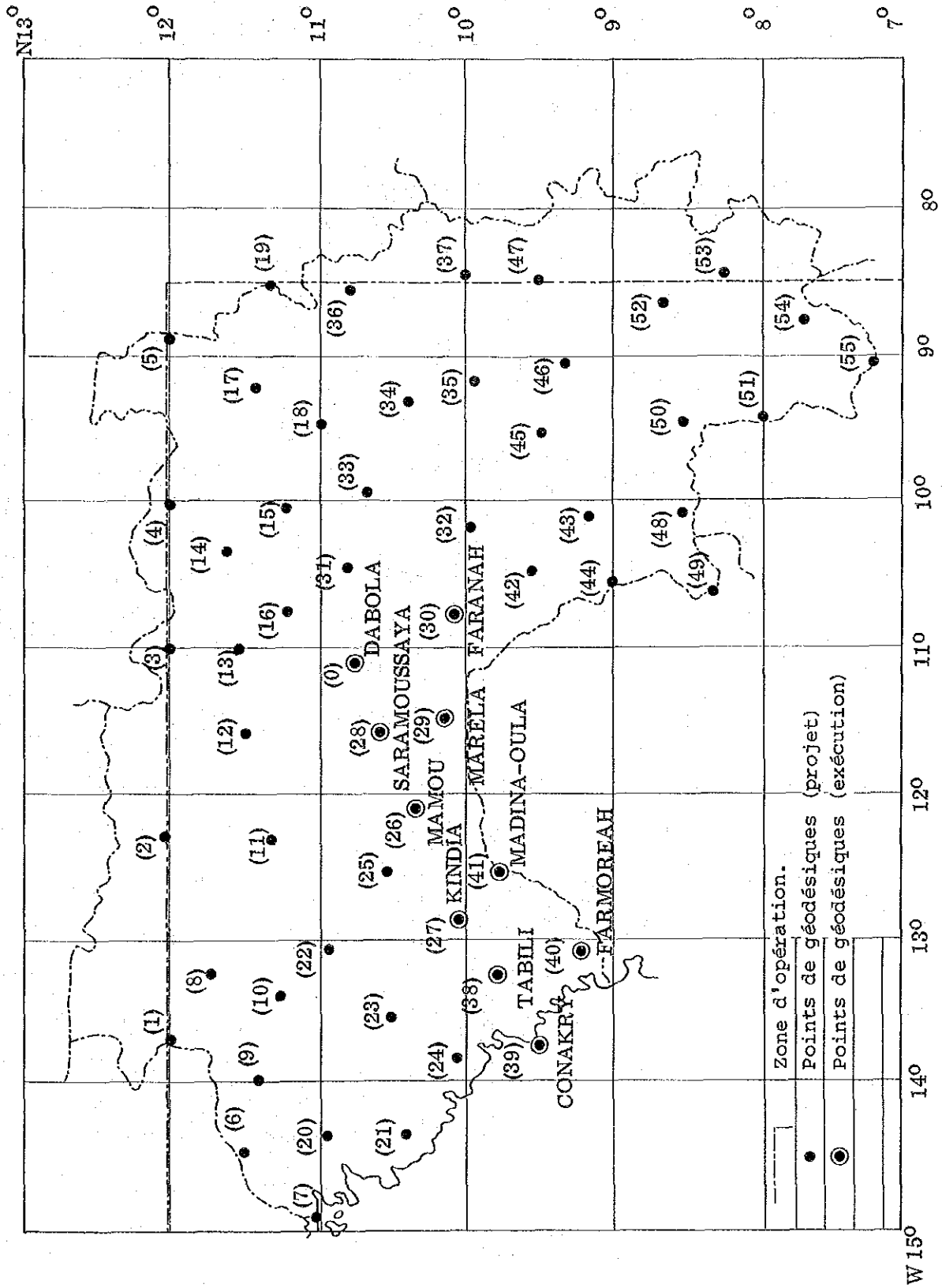
La méthode a l'avantage d'éliminer l'erreur de position du satellite et possède plus de précision que celle de Point-positioning.

- D. L'observation a continué de jour et de nuit, 5 jours pour un point en moyenne. Le nombre de passes d'observation était 8-10 en moyenne par jour.
- E. Pour l'observation météorologique, nous avons employé le baromètre enregistreur et le thermomètre enregistreur mouillé-sec. Le réglage du baromètre a été fait à l'institut météorologique de Conakry.
- F. Il a fallu interrompre notre observation à cause du dérangement de l'un des instruments. Comme source d'énergie électrique, la batterie au zinc était plus utile que celle au plomb au point de vue de la facilité de transport et en vue de la diminution de changement de voltage.

4.1.5 Calcul

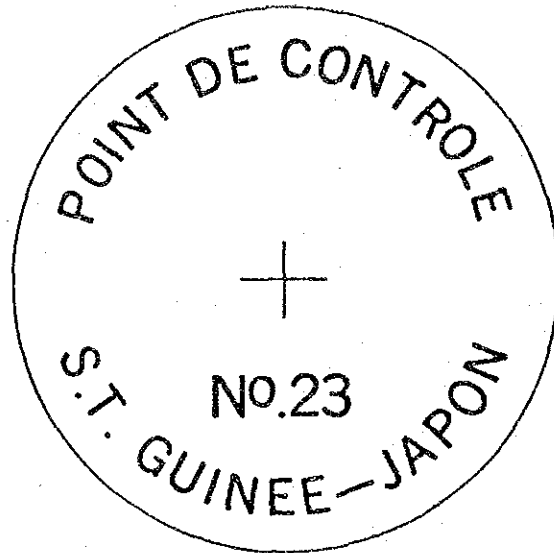
- A. Les cassettes enregistrées ont été analysées à la base de Mamou, et nous ont permis de calculer la hauteur, la longitude et la latitude des points observés.
- B. Le type de l'ordinateur envoyé en Guinée est, un ordinateur de table de 8 KB. Nous avons obtenu le calcul mentionné ci-dessus par le programme SP-3 de méthode-pointpositioning.
- C. Au retour de Guinée, nous avons opéré le calcul précis par le programme SP-2T de méthode-translocation.

PLAN DE RESEAU DES POINTS GEODESIQUES DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE. annexe-II

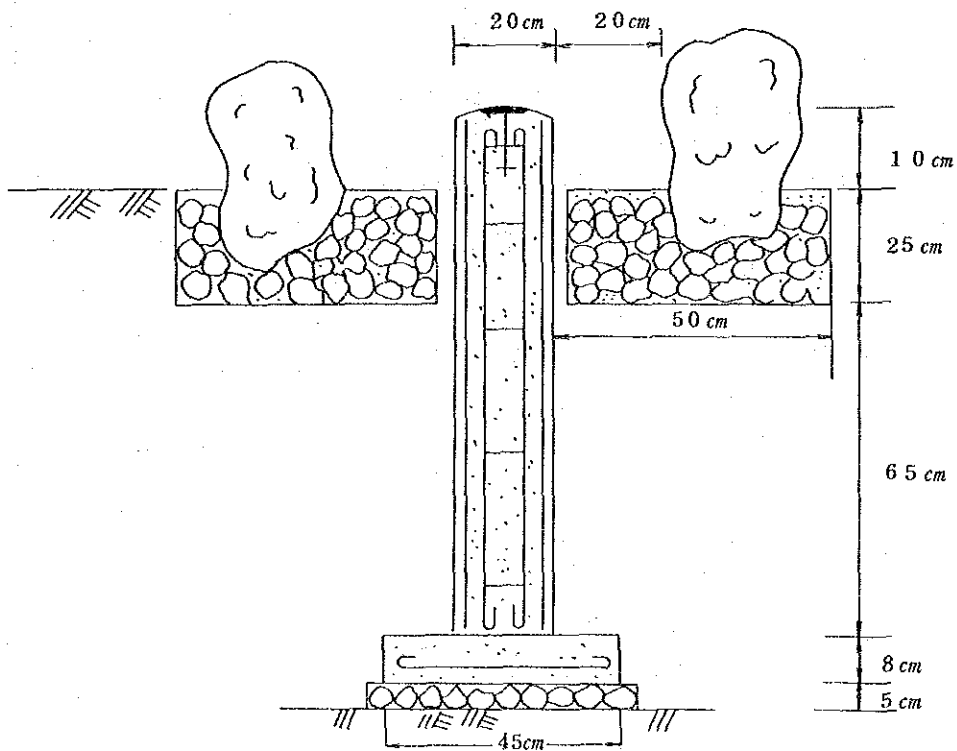


PLAN DE POSE D'UN SIGNAL DE POINT GEODESIQUE.

Plaque de métal de point géodésique.



Coupe d'un signal enfoncé.



D. Dans les dix observations exécutées cette fois, il n'y avait pas de point déjà connu ni de point astronomique. Nous avons supposé, de ce fait, le point de contrôle No.26 comme le point déjà connu dans le calcul, fondant sur l'ellipsoïde formé par l'orbite de satellite artificiel (WGS-72). Le résultat n'est pas transformé aux coordonnées géodésiques de la République de Guinée. Nous avons l'intention de fixer le résultat final, en calculant la moyenne de tous les points conformément à l'ellipsoïde de Guinée (Clarke 1880). Ce sera après l'accomplissement d'observations de toute la région qui aura lieu la prochaine fois.

4.1.6 Nivellement

Nous avons mesuré la hauteur du canevas par le nivellement de premier et second ordre qui utilise le réseau des points de repère de ces deux ordres, quoiqu'il soit possible de la déterminer par l'observation de JMR-1.

S'il y a un point de repère près de l'endroit d'observation, nous avons opéré le nivellement utilisant le point; s'il n'y a pas de point de repère, nous avons placé le point fixe qu'on utilisera dans les travaux de la deuxième année.

4.2 Prise de vues aériennes

4.2.1 Prévisions générales sur la prise de vues aériennes

Quantité de prises:	40 parcours
Longueur totale de parcours:	127.000 km
Echelle de photographie:	1:100.000
Superficie photographiée:	120.000 km ²

1) La prise de vues aériennes a pour but de prendre des photographies à la verticale pour l'établissement de la carte photographique précise et la carte de base du territoire. La zone de prise de vues aériennes s'étend de 8°30' de longitude ouest à 12°00' de longitude ouest, et de 7°20' de latitude nord à 12°00' de latitude nord, ce qui correspond aux régions centrales et orientales.

2) Caméra: Super grand angulaire
Echelle: 1:100.000
Recouvrement longit. 60%
Recouvrement latéral 35% (d'abord 30%)
Nombre de bandes 40 (d'abord 37)

Considérant la relation avec GNS 500A (dispositif de navigation), nous avons changé le recouvrement latéral de 5%, et le nombre de bandes en est devenu 40, et la superficie 127.000 km².
(contenant de base). (voir l'annexe IV)

4.2.2 Equipement de prise de vues aériennes

1) Avion-photographe: LEAR JET model 24D (JA8446)
numéro de série 245

2) Caméra: WILD RC-10 N2911
Lentilles: SUPER AVIOGON
f=88 mm.
Bobine: No.2873, No.2874, No.2875

3) Cuve de développement: WILD FE 120 No.118
Photo-copieur: No.9-11
de fabrication Seiki-Kogyo

4.2.3 Organisation d'équipe de prise de vues aériennes

1) Japonais

Commandant de bord	Mitsuru Sakazaki
Copilote	Yoshio Endo
Opérateur	Kuniaki Kosuge
Mécanicien	Tsukasa Takase
Ingénieur de photo	Juichiro Hirakawa
Mécanicien de véhicules	Takushi Iwamasa

2) Guinéens

Ingénieur correspondant	KEITA (forces aériennes de Guinée)
Ingénieurs de photo	AISENY DIALLO (Service Topographique de Guinée)

4.2.4 Principales étapes de l'exécution de la prise de vues aériennes

1) En accord avec le Service Topographique, le commandant des forces aériennes de Guinée et le personnel intéressé de Guinée, nous avons confirmé une fois de plus les articles ci-dessous.

1. Possibilité d'utiliser l'aéroport de Kankan comme base avancée
2. Inscription du drapeau national de Guinée sur l'avion pour la sécurité de vol et la sauvegarde de l'avion
3. Un pilote des forces aériennes de Guinée monte dans l'avion.
4. Réception du contrôle radioélectrique pendant tout le vol

L'exécution de prise de vues aériennes a été réalisée se basant sur les articles ci-dessus.

- 2) L'autorisation de l'utilisation de combustible dont usent les forces aériennes de Guinée et Air Guinée, de type kérosène a été donnée. Nous en avons étudié la qualité et le poids spécifique et jugé convenable pour usage. Il a été acheté au Service de distribution de combustible en régie de Guinée.
- 3) A la suite de l'arrivée de l'équipe de prise de vues le 29 mars, nous avons opéré la préparation des travaux, le vol d'investigation, déplacement à la base de Kankan, et l'installation de la base. Dès le 15 avril, nous avons commencé les travaux de prises de vues aériennes. Bien que c'était la saison sèche, le temps était plus mauvais que nous l'avions espéré. Des nuages, des brouillards se produisaient dans un ciel et la vue s'étendait mal. La prise de vues aériennes a été exécutée dans ces conditions.
- 4) Surtout Dans la zone forestière de Guinée, il y avait beaucoup de nuages, ce qui a rendu impossible la prise de vues aériennes. Par contre, aux environs de la ville de Labé, la zone prévue pour la deuxième année, il faisait beau temps relativement. Alor avec l'autorisation de JICA nous avons changé le programme, et la prise de vue aériennes était réalisée pour la région entière de la Guinée et accompli jusqu'au 6 juin 1978 pour la superficie prévue pour la première année.

- 5) Nous avons installé la chambre noire, la chambre de séchage et la chambre de contrôle où le traitement de films a été effectué.

Films traités	16 bobines (60 m.)
Papier sensible tiré	1460 feuilles

- 6) Nous avons pris la vue aérienne à l'échelle 1:10.000 de la zone d'aménagement de Conakry. La superficie est 27 km².

4.2.5 Chronologie de la prise de vues aériennes

- 29/3/78 L'avion-photographe est arrivé à Conakry.
- 3/30 Nous avons rendu visite au commandant des forces aériennes, visité l'ambassade de Japon en Guinée et le Service Topographique.
- 4/3 Une délibération avec Monsieur Sandouno, directeur du Service Topographique, et le commandant des forces aériennes a eu lieu sur le vol.
- 4/4 Le vol de reconnaissance a été fait de la base d'opération de Kankan. (2 h 45)
- 13/4 Nous nous sommes déplacés de Conakry à la base d'opération de Kankan. Pendant le vol nous avons testé la caméra. (2 h 00)
- 15/4 Nous sommes partis de la base. (09 h 15)
La prise de vues aériennes était impossible à cause de nuages.
- 16/4 10 h 25 nous avons pris la vue d'une partie de C-1 et de C-2. (2 h 15)

- 17/4 Il faisait de l'orage et le temps ne se dégageait pas. Nous sommes restés au sol.
- 18/4 08 h 15, 12 h 25, nous avons fait deux vols et pris les vues de parties de C-3, 12, 13, 14. (4 h 25)
- 19/4 09 h 15, nous sommes partis de la base et nous avons pris les vues de parties de C-21, 22, 23. (3 h 15)
- 20/4 08 h 40, nous sommes partis de la base et nous avons pris les vues de parties de C-4, 5, 6, 7. (" h 15)
- 21/4 09 h 15, nous sommes partis de la base et nous avons pris les vues de parties C-3, 8, et nous sommes arrivés à l'aéroport de Conakry. (2 h 35)
- 22/4 Il faisait du brouillard toute la journée et la prise était impossible. Nous sommes restés au sol à Conakry.
- 23/4 Il faisait du brouillard. Nous avons déplacé la base. (1 h 40)
- 24/4 Il faisait du brouillard et nous sommes restés au sol
- 25/4 09 h 50, nous avons pris une vue de C-9. (2 h 05)
- 26/4 Il faisait du brouillard; nous sommes restés au sol.
- 27/4 11 h 20, nous avons pris les vues de parties de C-4, 5. (2 h 00)

- 28/4 07 h 30, nous sommes partis de la base; il faisait mauvais; nous sommes rentrés à Conakry sans prendre de vues. (1 h 30)
- 29/4 11 h 00, nous avons fait deux vols et pris les vues de parties de C-3, 4, 6, 8, 10. (4 h 25)
- 30/4 Il faisait mauvais; nous sommes restés au sol.
- 1/5 08 h 05, nous avons pris les vues de parties de C-10, 11, 12, 13, 14, 15, 16. (5 h 05)
- 2/5 08 h 00, nous avons pris les vues de parties de C-1, 2, 5, 9, 10, 11. (5 h 25)
- 3/5 10 h 05, nous avons pris les vues de parties de C-15, 17; nous avons suspendu la prise. (2 h 10)
- 4/5 Il faisait mauvais; nous sommes restés au sol.
- 5/5 13 h 25, le ciel était couvert, nous sommes arrivés à l'aéroport de Conakry suspendant la prise. (1 h 30)
- 6/5 Il faisait mauvais; nous sommes restés au sol à Conakry.
- 7/5 10 h 05, nous avons pris les vues de parties de C-7, 18, 19, 20. (4 h 20)
- 8/5 08 h 00, nous avons fait deux vols et pris les vues de parties de C-1, 2, 35. (4 h 25)
- 9/5 09 h 00, il faisait nuageux; nous sommes rentrés. (1 h 30)
- 10/5 12 h 20, nous avons pris les vues de parties de C-9, 10, 14, 15, 16, 17 (2 h 25)

- 11/5 09 h 15, nous avons fait deux vols et pris les vues de parties de C-1-10. (3 h 40)
- 12/5 Il faisait nuageux; pas de vol.
- 13/5 13 h 05, nous avons pris les vues de parties de C-2, 5, 7, 10, 17. (4 h 05)
- 14/5 09 h 00, nous avons pris les vues de parties de C-18, 19. (2 h 00)
- 15/5 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.
- 16/5 08 h 05, nous avons pris les vues de parties de C-6, 7, 17, 18, 3, 5, 6, 10. (4 h 25)
- 17/5 09 h 00, nous sommes partis de la base et nous avons pris les vues de parties de C-6, 10, 17, 18; nous avons déplacé la base. (3 h 55)
- 18/5 A partir de ce jour, la base est à Conakry. Il faisait nuageux; nous sommes restés au sol.
- 19/5 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.
- 20/5 10 h 00, nous avons pris les vues de parties de C-11, 12, 13, 14, 15. (2 h 50)
- 21/5 10 h 55, nous avons pris les vues de parties de C-8, 10, 11, 15. (2 h 10)
- 22/5 10 h 05, nous avons pris les vues aériennes de la ville de Conakry à l'échelle de 1:10.000. (2 h 50)
- 23/5 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.

- 24/5 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.
- 25/5 Nous avons fait deux vols mais rebroussé chemin. (2 h 05)
- 26/5 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.
- 27/5 10 h 00, nous avons pris une vue de C-10. (4 h 10)
- 28/5 10 h 10, nous sommes retournés. (1 h 10)
- 29/5 10 h 00, nous sommes retournés. (1 h 50)
- 30/5 10 h 00, nous avons pris les vues de parties de C-1, 2, 4. (4 h 05)
- 31/5 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.
- 1/6 08 h 30, nous avons pris les vues de parties de C-4, 5, 6, 7, 8. (2 h 25)
- 2/6 Le temps était couvert; nous sommes restés au sol.
- 3/6 11 h 45, nous sommes retournés. (1 h 05)
- 4/6 11 h 00, nous sommes retrounés. (1 h 50)
- 5/6 Nous étions en place; nous avons commencé la préparation du retour.
- 6/6 08 h 00, nous sommes partis de l'aéroport de Conakry.

4.2.6 Projet de la prise de vues aériennes (Plan d'exécution)

Nous avons indiqué les conditions de l'exécution de la prise de vues aériennes dans l'annexe V.

4.2.7 Période d'absence

1) Garde du matériel

Nous avons mis dans la chambre 5 le matériel et les produits chimiques, dans la chambre 2 le matériel pour l'installation de bases.

2) Garde des véhicules

Nous avons rempli les formalités requises pour rendre les véhicules à l'ambassade de Japon: 4 véhicules employés pour les travaux et 4 véhicules employés par l'équipe de terre. Nous avons mis à l'ambassade deux véhicules (No.3 Hard-Top, No.8 Pick-Up) dont se servira l'équipe guinéenne à part pendant la saison des pluies, et les autres véhicules au garage du bureau central de Conakry.

Nous avons demandé au résident de NEC, pour le maintien de véhicules, de faire marcher le moteur.

4.2.8 Transport par air

1) Aller

Nous sommes partis de l'Aéroport de Sendai, 09 h 30, le 25 mars 1978, et arrivés à l'Aéroport de Conakry 15 h 30, heure locale, 29 mars 1978. Nous sommes arrivés à Conakry via 11 villes et 33 heures de durée de vol, environ 20.000 km, de distance parcourue.

Nous indiquons le plan de transport par air présenté au service intéressé de chaque ville dans la planche.

2) Retour

Nous sommes partis de l'Aéroport de Conakry, 8 h 00, le 6 juin 1978 et arrivés à l'Aéroport de Sendai, 16 h 00, 13 juin 1978.

En route, on nous a refusé du ravitaillement en combustible pour insuffisance de réserve au Tchad et au Soudan.

En Arabie Saoudite, bien que nous ayons obtenu l'autorisation d'atterrissage, nous avons été retenus à l'aéroport pendant 7 heures parce que la direction de l'aéroport n'était pas en contact.

A Bangkok un dérangement de commande s'est produit, ce qui a retardé notre départ d'un jour.

L'incident au Tchad avait pour cause l'occupation de l'armée française. Il faudra tenir en considération ces sortes d'incident à l'avenir.

La durée totale de vol est 32 heures.

4.2.9 Résultats finals

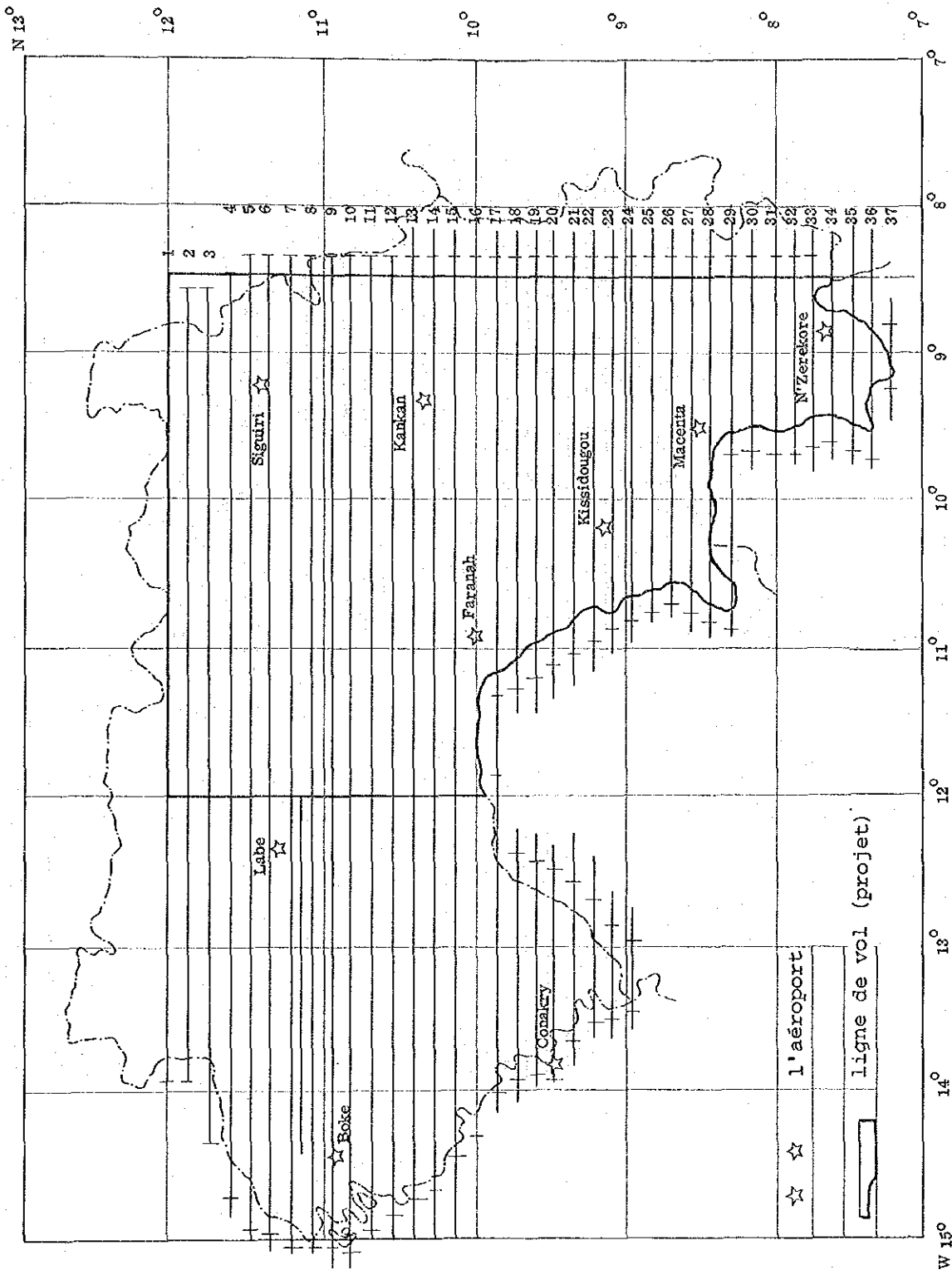
Au retour de Guinée, nous avons tiré les épreuves par contact des vues aériennes par la tireuse électronique. Nous avons dressé la carte index, mais nous n'avons pas encore compilé la carte de chaque bande en prévision de la reprise de vues aériennes partielles.

4.2.10 Vue aérienne à grande échelle de la ville de Conakry

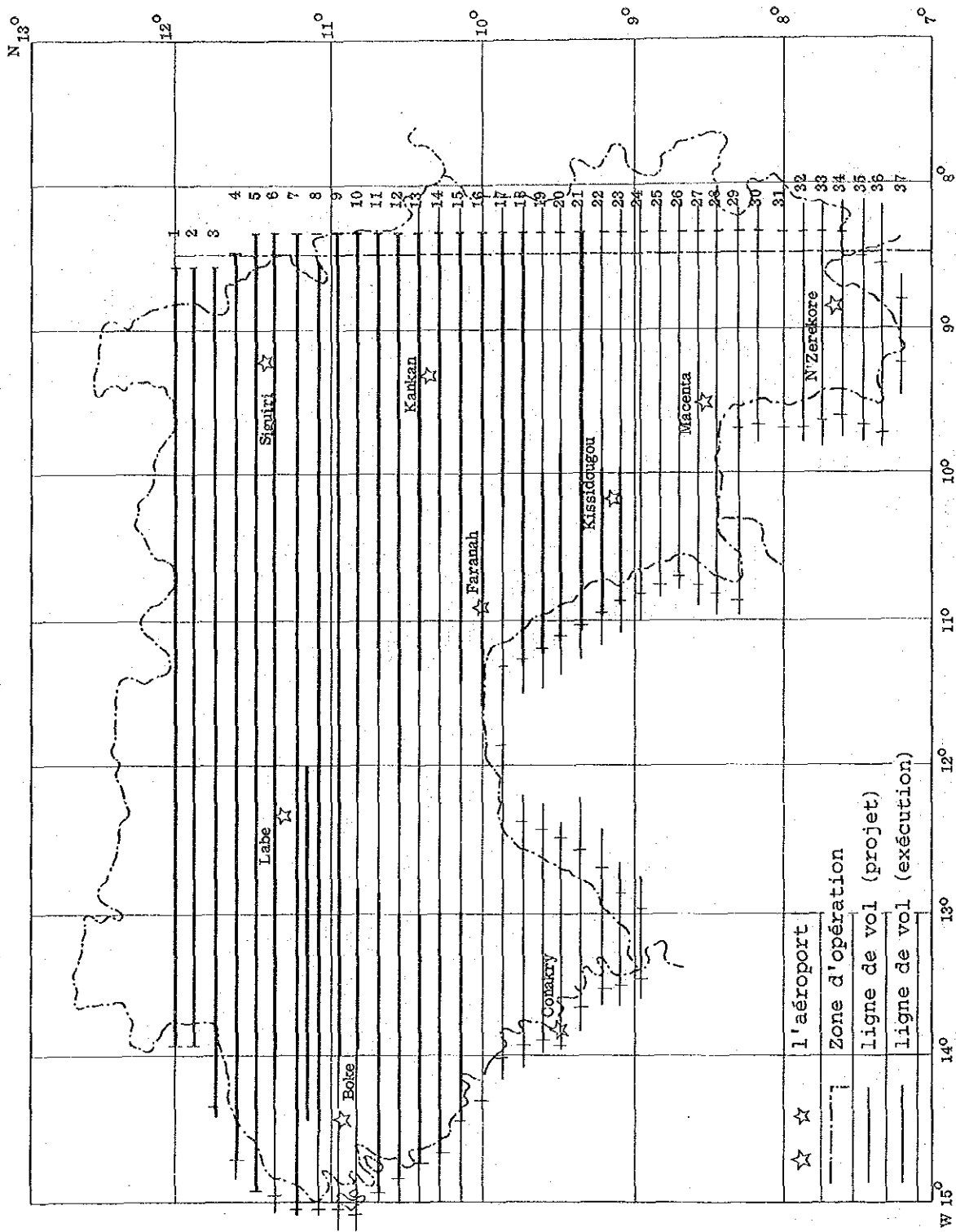
Il a été considéré d'abord que la prise de vues aériennes à grande échelle de Conakry pour l'établissement du plan relatif au projet d'aménagement de la ville était impossible à réaliser avec notre avion rapide et notre caméra qui couvre une vue trop large.

Nous avons pu pourtant prendre la vue à l'échelle
1:10.000, sur une superficie de 27 km² et en deux bandes.

PLAN DE LA PRISE DE VUES AERIENNES POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE.



PLAN D'EXECUTION DE LA PRISE DE VUES AERIENNES POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE



LE PROGRAMME DES TRAVAUX
POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE

I. Introduction

A la demande du Gouvernement de la République guinéenne, le Gouvernement Japonais envoya les missions chargées d'étude préparatoire sur le projet cartographique au mois de novembre 1976 et au mois de février 1977 en Guinée.

Le Gouvernement japonais, ayant tenu compte du résultat obtenu des missions mentionnées ci-dessus, décida de s'engager au projet cartographique en Guinée.

L'Agence de la Coopération Internationale du Japon (Japan International Cooperation Agency, JICA), l'agence officielle responsable devant l'exécution des programmes de la coopération technique d'outre-mer du Gouvernement japonais, se charge de l'exécution du projet.

II. Grandes lignes du projet

Le projet se compose des travaux suivants dont l'exécution sera mis dans le cadre d'un plan quinquennal 1977 - 1981:

A: Levé géodésique de 200.000 km² de superficie (voir annexe I) ayant pour objet principal d'établir les canevas planimétriques,

B: Prise de vues aériennes à l'échelle 1/100.000 et établissement d'une mosaïque redressée à l'échelle 1/50.000 pour la même surface,

Prise de vues aériennes à la grande échelle pour 27 km² environ de la ville de Conakry,

C: Dressement d'une carte topographique à l'échelle 1/50.000 pour 10.000 km² environ de la région KANKAN.

III. Plan d'opération des travaux

A. Le levé géodésique

A-1 Détermination d'un canevas de planimétrie

Le canevas comportera un point pour tous les 4.000 km² environ, par le système du satellite artificiel Doppler. Le levé de planimétrie supplémentaire sera réalisé par cheminement ou par triangulation, si nécessaire.

A-2 Détermination des canevas d'altimétrie

Pour mesurer l'altitude, le nivellement du deuxième ordre ou de l'ordre mineur sera exécuté, si nécessaire, en utilisant les repères de nivellement existants.

B. La prise de vue aérienne et la mosaïque redressée

B-1 Prise de vue aérienne

La prise de vues aériennes à l'échelle 1/100.000 environ couvrant toute la région du projet se réalisera par la chambre super grand-angulaire.

B-2 Piquage

Les canevas de planimétrie et d'altimétrie se feront piquer sur la photographie aérienne.

B-3 Triangulation aérienne

La triangulation aérienne se réalisera par la méthode analytique, utilisant le stéréo-comparateur et le calculateur électronique; la compensation s'effectuera par la méthode en bloc.

B-4 Mosaïque redressée

La mosaïque redressée s'élaborera pour la région du projet excepté la région réalisée en carte topographique. Elle s'élargira à l'échelle 1/50.000 dont le format sera 15' x 15'.

B-5 Impression

Le cliché-simili se préparera à l'échelle 1/50.000. L'impression s'effectuera par offset.

C. Le dressement de la carte topographique

C-1 Identification sur le terrain

L'information topographique relative à la classification de l'utilisation du sol, de la végétation, etc., s'interprétera, par la photographie aérienne. L'information nécessaire à l'interprétation photographique se vérifiera sur le terrain.

Les limites administratives et les noms géographiques s'inscriront à la carte conformément aux documents offerts par le Gouvernement guinéen.

C-2 Restitution

La restitution se réalisera utilisant l'appareil de restitution à l'échelle 1/50.000 avec courbe de niveau à interval de 20 mètres. Le format sera 15' x 15'.

C-3 Complètement sur le terrain

Les détails topographiques, la végétation, etc., qui ne seront pas restitués se compléteront sur le terrain, si nécessaire.

C-4 Dessin

La gravure se réalisera sur le support polyester stable par séparation de chaque couleur.

C-5 Impression

La photolithographie se réalisera par la gravure à l'échelle 1/50.000. L'impression s'effectuera par offset.

IV. Programme des travaux

Tous les travaux s'exécuteront suivant le programme du procédé présenté à l'annexe II.

V. Rapport et résultats finals

Le rapport du déroulement de travaux sera soumis au Gouvernement guinéen par J.I.C.A. chaque année. Les résultats finals mentionnés à l'annexe III se livreront au Gouvernement guinéen par J.I.C.A. après avoir accompli tous les travaux.

VI. Participation au projet

A. La contribution de la part japonaise

Le Gouvernement japonais participera au projet par :

- (a) Envoi d'une mission topographique japonaise, chargée d'exécution du projet.
- (b) Disposition de l'équipement et des instruments d'arpentages mentionnés à l'annexe IV et d'autres équipement et matériaux nécessaires au projet.
- (c) Transfert de technologie aux contre-parties guinéennes pendant l'exécution des travaux.

B. La contribution de la part guinéenne

Le Gouvernement guinéen participera au projet afin d'assurer le déroulement régulier et efficace des travaux par les convenances, l'équipement et les services suivants à la mission japonaise.

- (a) Toute exemption des droits de douane et des taxes sur avion, hélicoptère, véhicule, appareil, matériaux et nécessités médicales.
- (b) Toute exemption des droits de douane et des taxes sur l'équipement et les objets personnels appartenant aux membres de la mission.
- (c) Permission d'emporter tous les documents concernant des travaux, les photographies aériennes comprises, de la Guinée et leur transport normal entre le Japon et la Guinée. Ces documents qui demeurent propriété exclusive de la partie guinéennes seront ramenés en Guinée dès la fin des travaux.
- (d) Non-application de la restriction du change de devise étrangère que la mission introduira en Guinée de l'extérieur.

Permission d'ouverture et disponibilité complète du compte en banque des membres de la mission; permission du transfert au Japon de la balance de compte en devise convertible.

- (e) Annonce de la présence de la mission auprès du parti politique, de l'organisation publique, de l'armée, et de la police.
- (f) Fourniture de documents existants relatifs au projet.
- (g) Assurance de libres activités nécessaires à l'exécution du projet: délivrance du permit de déplacer à travers le pays, par exemple.
- (h) Délivrance gratuite du visa de sortie et du visa d'entrée aux membres de la mission et à leur famille.

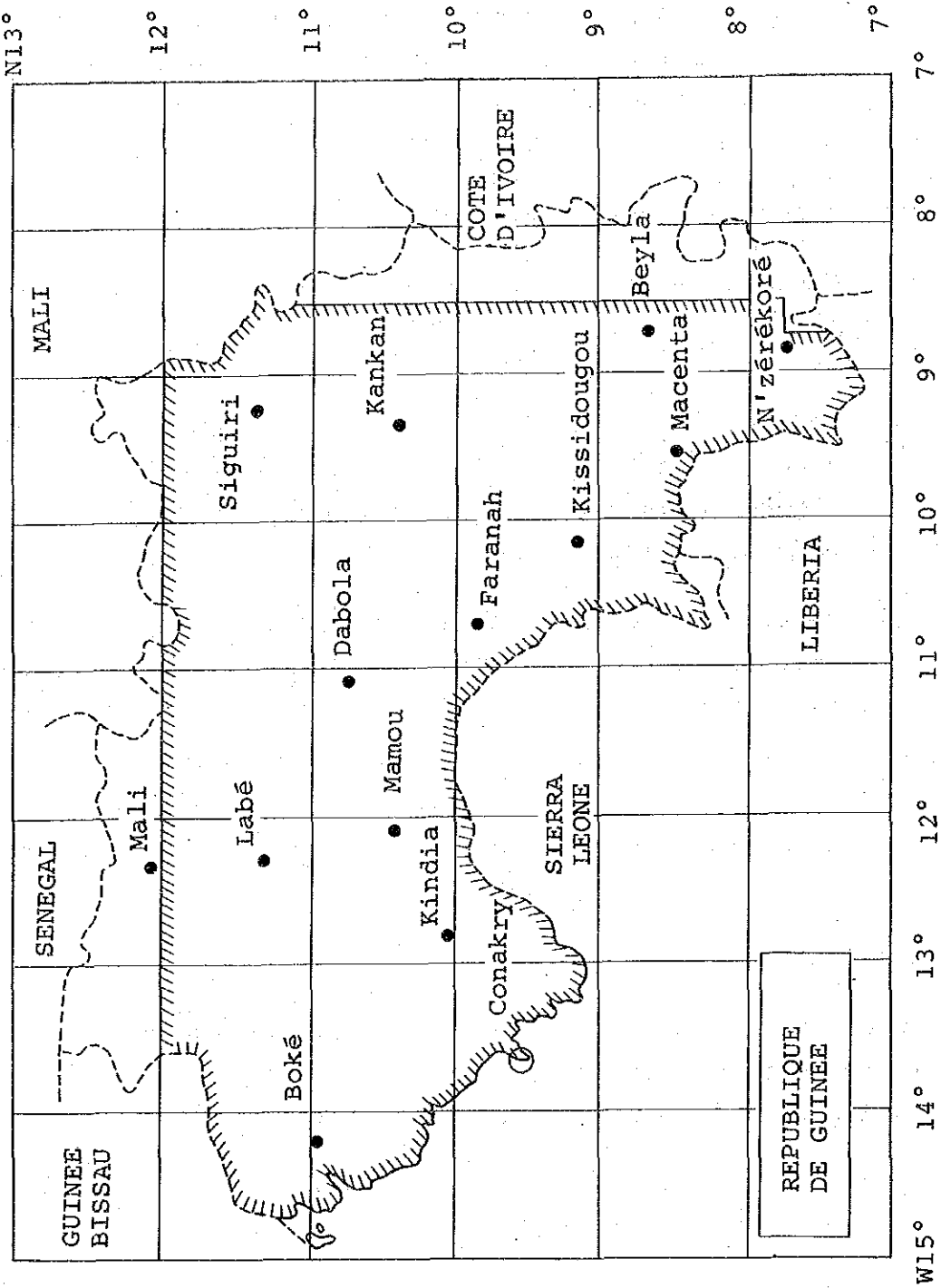
- (i) Désignation d'une contre-partie (géomètre) à chaque équipe de la mission japonaise et d'une contre-partie en chef qui doit exercer la compétence administrative auprès du centre de la mission.
- (j) Emploi des chauffeurs, des gardiens, des scouts et des manoeuvres, etc, pour les travaux topographiques et l'établissement de camp.
- (k) Arrangement de facilités suivantes à la prise de vues aériennes.
 - (1) Permission de vol et de prise de vues aériennes
 - (2) Utilisation gratuite des aéroports et des héliports
 - (3) Permission d'achat de fuel aérien
 - (4) Fourniture des renseignements météorologiques
 - (5) Entremise de l'autorisation de vol et d'atterrissage forcé en cas d'urgence, sur les pays avoisinants
- (l) Permission d'utilisation d'avion et d'hélicoptère comme moyen de transport.
- (m) Permission d'utilisation du télémètre électronique, du télémètre électro-optique, du radio et de la walkie-talkie.
- (n) Désignation d'un officier chargé de liaison avec les ministères, les préfetures et les mairies concernées.
- (o) Permission d'utilisation du télex de la préfeture ou de la mairie en cas d'urgence.
- (p) Utilisation prioritaire des ferry-boats.

- (q) Distribution-du carnet de bons pour acquisition du combustible à véhicule et à cuisine dans les villes suivantes;
- Beyla, Boké, Conakry, Dabola, Dinguiraye, Faranah, Forécariah, Gaoual, Guékédou, Kankan, Kérouané, Kissidougou, Kindia, Coya'h, Lâbé, Macenta, Mali, Mamou, N'Zérékoré, Siguiri, Téliélé, Tougué.
- (r) Accès aux centres médicaux.
- (s) Non-restriction au transport de provisions nécessaires.
- (t) Achat détaxé au Socomer.
- (u) Permission de la pénétration dans la propriété, la zone interdite comprise avec accord préalable des autorités guinéennes, et de l'abattage d'arbres, si nécessaire aux travaux.
- (v) Réserve du terrain aménagé et du bâtiment habitable pour le centre de la mission et du logement pour travaux sur le champ.
- (w) L'ouverture d'une boîte postale.
- (x) Détermination des heures de travail et des conditions de travail par entente mutuelle.

VII. Changement

Au cours de l'exécution du projet, les changements peuvent se faire au présent texte par consentement mutuel, pour faciliter l'accomplissement des travaux.

Annexe I



 : La zone du projet

Annexe II

Le programme annuel du projet

numéros	catégories	années		I		II		III		IV		V			
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988		
A-1	levé géodésique	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
A-2	nivellement														
B-1	prise de vues aériennes														
B-2	piquage														
C-1	identification sur le terrain														
C-3	complètement sur le terrain														
B-3	triangulation aérienne														
B-4	mosaïque redressée														
C-2	restitution														
C-4	dessin														
B-5 C-5	impression														
	livraison														

Le présent programme est changeable.

Annexe III

Les résultats finals

A. Le levé géodésique

- (1) Carnets de terrain
- (2) Feuilles de calculs
- (3) Liste de résultats finals
- (4) Descriptions des points
- (5) Carte d'indice de canevas

B. La prise de vues aériennes et la mosaïque redressée

- (1) Clichés
- (2) Contacts
- (3) Schéma d'assemblage de photographies aériennes
- (4) Photos piquées
- (5) Table de résultat de calcul de triangulation aérienne
- (6) Diapositives
- (7) Clichés de mosaïque
- (8) Mosaïques redressées (1/50.000)

C. La restitution de la carte topographique

- (1) Photos identifiées
- (2) Minutes
- (3) Gravures
- (4) Cartes topographiques (1/50.000)

Annexe IV

Liste de l'équipement pour les travaux

1. Instrument d'observation du satellite artificiel Doppler
2. Théodolites
3. Telluromètres, géodimètres
4. Niveaux de précision
5. Baromètres, baromètres enregistreurs, psychromètres enregistreurs
6. Radios, walkie-talkies, avec assortiment d'accessoires
7. Générateurs
8. Chargeurs
9. Transformateurs
10. Caméras
11. Binoculaires
12. Calculateurs électroniques
13. Duplicateurs
14. Véhicules
15. Equipement de bureau, fournitures de bureau
16. Matériaux pour l'établissement de camp.

N.B. La présente liste n'est qu'une référence et est changeable.

Supplément 2

RAPPORT DES INSTALLATIONS ET OBSERVATIONS
DES POINTS DE CONTROLE GEODESIQUE POUR LE
PROJET CARTOGRAPHIQUE
DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE

I Nous nous excusons du retard sur le programme de la première année, retard dû au manque de moyens de transport, le bateau devant amener les véhicules n'étant pas arrivé à la date prévue.

II ACTIONS PRINCIPALES

- 1 En réponse à votre demande, MR NAKATA KAZUNARI Sous-Chef du projet est arrivé à Conakry le 5/12/77 pour l'installation des Bureaux.
- 2 Le 15/12/77 MR NAKAYAMA MASAKUNI est arrivé comme assistant de MR NAKATA KAZUNARI.
- 3 Le 19/12/77 MR MOTOJIMA KENZO Chef du projet et MR TSUJI SHOJIRO Conseiller technique sont arrivés à Conakry. Ils se sont réunis avec le Directeur du Service topographique MR SAA SANDONO pour mettre au point le programme de la première année. Nous avons commencé par les installations de bureaux à Conakry et préparations des travaux.
- 4 Le 24/12/77 nous avons débité les travaux de bureaux.
- 5 Le 23 et 31/12/77 nous avons reçu des colis (nourriture et matériel de travail) du Japon.
- 6 Le 3/1/78 nous avons décidé avec MR SAA SANDONO de nous réunir chaque lundi et de nu éroter et nommer les points de controle géodosique.
- 7 Le 12/1/78 MR UENO HIROSHI, MR FUKUSHIMA TOSHIHIRO et MR YANASE STORU (JICA) sont arrivés à Conakry.

- 8 Le 18/1/78 nous avons installés en premiers le point de contrôle géodésique N° 38 à TABILI.
 - 9 Le 19/1/78 les équipes des travaux extérieurs MR KOSEKI JUNICHI, MR MASUKAWA MASUMI, MR TAMADA MINORU, MR MEGURO MASATO, MR TOSHIMA YOSHIHIRO sont arrivés à Conakry et commencé la préparation des actions extérieures.
 - 10 Le 3/2/78, Nous avons reçu du Japon 3 appareils JMR et 1 compteur spécial, puis nous avons observé pour la vérification des appareils.
 - 11 Le 1/2/78, nous avons délivré huit véhicules du port de Conakry.
 - 12 Le 7/2/78, nous avons organisé trois équipes et débuté les travaux géodésique extérieurs.
 - 13 Le 12/2/78, nous avons installé un bureau et décidé de mettre le compteur à Mamou.
 - 14 Du 21 au 25MR SAA SANDONO et MR MOTOJIMA KENZO ont été faire une inspection à KINDIA, Mamou, Faranah et Labé
 - 15 Le 26/2/78, nous avons eu des difficultés pour avoir de l'essence, mais avec la collaboration du côté Guinéen nous avons pu avoir 1.200 litres d'essence pour Mamou. Ainsi nous avons pu prologer le travail.
 - 16 Jusqu'au 28/2/78, nous avons installés 8 points de contrôles géodésiques, observé 6, il reste 2 points en observation.
- III Nous allons terminer les premières observations le 7/3/78. Avec tous les enregistreurs, nous allons calculer analyser chaque point. Le résultat obtenus de ces analyses, nous recommencerons une seconde observation le 8/3/78.
- IV Nous devons installér et observer dix points de controle la première année.

Avec l'appareil JMR-1 nous exécutons la méthode d'observation entre trois points en même temps. Nous trouverons le résultat approximatif sur place en Guinée.

Lorsque nous aurons terminé tous les travaux, nous irons calculer pour trouver le résultat définitif au Japon.

V Il n'y a aucun problème pour continuer les actions topographiques.

Nous vous remercions de votre bienveillante coopération pour la marche du projet.

Kenzo Motojima
Chef du Projet Cartographique
Guineo-Japonais

Supplément 3

RAPPORT POUR LE PROJET CARTOGRAPHIQUE DE
LA REPUBLIQUE DE GUINEE (II)

Monsieur Saa Sandouno
Directeur Général
du Service Topographique
et Géographique de la
République de Guinée

1. L'installation des points géodésiques a été exécutée par trois équipes formées pour rattraper le retard des travaux. Les équipes des travaux sont rentrées au Japon le 3 décembre après avoir accompli, par le concours du personnel de votre Gouvernement, l'installation des dix points géodésiques comme le nombre proposé et les travaux relatifs au projet.
2. Le membre de l'équipe de photographie, un avion (Lear Jet 24D) et une chambre métrique sont arrivés à Conakry le 29 mars, et la préparation des travaux et le vol d'essai sont réalisés jusqu'au milieu du mois d'avril. Le 14 avril nous avons établi une base de chantier à KANKAN et commencé la prise de vues aériennes avec la coopération de votre Gouvernement. Le vol d'essai a été effectué presque tous les jours à cause du temps impropre à photographier. Toute la région à l'est de 12 degrés de longitude ouest avait été proposée pour la photographie, mais en effet il était impossible d'exécuter par suite de la mauvaise condition météorologique pour la région au sud de 10 degrés de latitude nord. C'est ainsi que la prise de vues aériennes a été exécutée pour toute la région de la République de Guinée dans la mesure du possible, et ces travaux étaient en cours jusqu'au 5 juin. L'équipe de photographie, en conséquence, est rentrée le 9 juin au Japon après avoir accompli la photographie pour plus de 120,000 km² de la superficie proposée.

3. Monsieur Muraoka de l'Association d'Ingénieur-Conseil International (IECA) est arrivé a la République de Guinée le 2 mars, et il a séjourné jusqu'au 15 du même mois. Le 27 mars monsieur Hosono de l'Agence de la Coopération Internationale du Japon (JICA) a visité la Guinée et resté jusqu'au 7 avril. Pendant la durée de leur séjour en Guinée ils nous ont donné le conseil et la direction des travaux, et ils ont concerté avec le Gouvernement guinéen au sujet des travaux de la part guinéenne et de la prochaine phase. Monsieur Motojima, chef du projet cartographique, est parti de Conakry le 28 avril, confirmant que la prise de vues aériennes était en cours d'une façon satisfaisante.

4. En ce qui concerne les travaux de la part guinéenne au cours de la saison des pluies, nous nous sommes accordés des exécuter à partir du 15 juin jusqu'au 31 octobre (voir le Programme d'Exécution des Travaux et la Manière d'Installation Souterraine pour le Point de Contrôle et le Repère de Nivellement).

La vérification du repère existant pour nivellement et la préparation de la description du repère.

1.000 km (75.000 km²)

L'installation de nouveau repère
Kissidougou - Lola

43 repères (410 km)

L'installation de pilier pour le nouveaux point de contrôle

25 points

5. Les activités remarquables

2/3/78 Monsieur Muraoka est arrivé à Conakry.

9/3 MM. Muraoka et Motojima ont délibéré avec le directeur du Service Topographique en Guinée sur les travaux de la part guinéenne et de la prochaine phase.

- 10/3 L'observation de JMR pour la deuxième phase a été commencée. Le directeur du Service Topographique est parti pour KANKAN pour se préparer à accueillir l'équipe de photographie, et il a resté à KANKAN jusqu'au 16 mars.
- 22/3 Monsieur Motojima, chef du projet cartographique, et monsieur Nakayama chargé des relations extérieures sont partis pour KANKAN pour se préparer à recevoir l'équipe de photographie.
- 25/3 Les travaux des champs pour le point de contrôle sont accomplis.
- 27/3 Monsieur Hosono de JICA et MM. Hirakawa et Kosuge, membres de l'équipe de photographie sont arrivés à Conakry.
- 29/3 Monsieur Sakazaki, sous-chef du projet et MM. Endo et Takase, membres de l'équipe sont arrivés à Conakry en avion de photographie.
- 30/3 Une concertation avec le directeur du Service Topographique a eu lieu, et l'accord s'est fait sur le point des travaux de la part guinéenne pendant la saison des pluies et des travaux pour la prochaine phase.
- 3/4 Monsieur Nakata et 8 personnes restants (l'équipe des travaux des champs) sont retournés au Japon.
- 4/4 L'équipe de photographie a fait un vol d'essai au-dessus de la région de KANKAN.
- 12/4 Une équipe du transport par terre s'est déplacée à KANKAN (Directeur du Service Topographique, chef du projet et monsieur Hirakawa).
- 13/4 L'équipe du transport par terre est arrivée à la ville de KANKAN, et l'autre équipe du transport par air s'est déplacée à KANKAN, et l'essai de la prise de vues aériennes a été réalisé en route.

- 14/4 Une base de chantier a été établie à KANKAN.
- 16/4 La prise de vues aériennes a été exécutée.
- 24/4 Une concertation avec le directeur du Service Topographique a eu lieu pour échanger de vues mutuelles concernant les travaux pour la prochaine phase et pour la saison des pluies.
Monsieur Iwamasa, membre de l'équipe de photographie, est arrivé à Conakry.
- 28/4 Monsieur Motojima, chef du projet cartographique, est retourné au Japon.
- 39/4 La superficie totale pour la prise de vues aériennes est 39.000 km² environ.
- 12/5 A cause de la mauvaise condition météorologique, nous avons décidé de photographier pour toute la région réalisable dans la République de Guinée.
- 17/5 Nous nous sommes retirés de la base de chantier à KANKAN.
- 31/5 La superficie totale pour la prise de vues aériennes est 110.500 km² environ.
- 4/6 La prise de vues aériennes du premier exercice a été accomplie. La superficie totale est 120.000 km² environ.
- 5/6 Une réunion avec le directeur du Service Topographique a eu lieu pour échanger de vues mutuelles concernant les travaux de la prise de vues aériennes pour la prochaine phase.
- 6/6 Monsieur Sakazaki, sous-chef du projet, et MM. Endo et Takase sont partis de Conakry et retournés au Japon. L'avion de photographie a quitté de Conakry.
- 9/6 MM. Hirakawa, Kosuge et Iwamasa, membres de l'équipe de photographie, sont rentrés au Japon.

6. Tous les calculs relatifs à la détermination d'un canevas de planimétrie ont été exécutés par la méthode de trans-location utilisant le programme SP-2T fabriqué par JMR. L'Association d'Ingénieur-Conseil International (IECA) se charge de ces travaux. Le résultat des travaux n'est pas lié aux coordonnées géodésiques (Clarke 1880) de la République de Guinée, comme il n'est pas basé sur le point connu déterminé par l'observation astronomique, mais basé sur l'ellipsoïde formé par l'orbite de satellite artificiel (WGS-72).
7. La copie par contact est préparée par IECA, et le résultat de la prise de vues aériennes est en cours d'inspection.
8. L'équipe de photographie

	Nombre de Japonais	Nombre de Guinéen
Pilote capitaine	1	
Copilote	1	1
Cameraman	1	
Ingénieur de photographie	1	1
Mécanicien de vol	1	
Mécanicien de véhicule	1	2
Chauffeur		4
Gardien		2
Ouvrier		2

9. Nous vous remercions sincèrement de votre collaboration pour ce projet dont les travaux dans votre pays pour le premier exercice ont été accomplis avec succès.

Fait à Tokyo, le 20 juin 1978

Kenzo Motojima
 Chef du Projet Cartographique
 Guineo-Japonais

Supplément 4

TABLE DE L'ITINERAIRE EN AVION (VOYAGE D'ALLER).

FERRY FLIGHT SCHEDULE

FOR LEARJET 24D (JA 8446) FROM JAPAN TO GUINEA

1.	Mars 25	SENDAI 0800LMT-----	960 nm	-----	NAHA 1030LMT
		2300GMT	02:30	-----	0130GMT
		NAHA 1230LMT-----	860 nm	-----	MANILA 1340LMT
		0330GMT	02:10	-----	0540GMT
2.	Mars 26	MANILA 0800LMT-----	620 nm	-----	KOTAKINABALU 0940LMT
		0000GMT	01:40	-----	0140GMT
		KOTAKINABALU 1140LMT-----	1100 nm	-----	BANGKOK 1400LMT
		0340GMT	003:20	-----	0700GMT
3.	Mars 27	BANGKOK 0800LMT-----	900 nm	-----	CALCATTA 0850LMT
		0100GMT	02:20	-----	0320GMT
		CALCATTA 1150LMT-----	960 nm	-----	BOMBAY 1420LMT
		0620GMT	02:30	-----	0850GMT
		BOMBAY 1720LMT-----	1050 nm	-----	DUBAI 1840LMT
		1150GMT	02:50	-----	1440GMT
4.	Mars 28	DUBAI 0800LMT-----	960 nm	-----	JEDDAH 0940LMT
		0400GMT	02:40	-----	0640GMT
		JEDDAH 1140LMT-----	600 nm	-----	KHARTOUM 1320LMT
		0840GMT	01:40	-----	1020GMT
		KHARTOUM 1520LMT-----	1050 nm	-----	N'DJAMENA 1710LMT
		1220GMT	02:50	-----	1510GMT
5.	Mars 29	N'DJAMENA 0800LMT-----	780 nm	-----	LAGOS 1005LMT
		0700GMT	02:05	-----	0905GMT
		LAGOS 1305LMT-----	1180 nm	-----	CONAKRY 1510LMT
		1205GMT	03:05	-----	1510GMT

1. thru 5. 11020 nm (20400 km) & 29 Hours

TABLE DE L'ITINERAIRE EN AVION (VOYAGE DE RETOUR).

FERRY FLIGHT SCHEDULE

FOR LEARJET 24D (JA-8446) FROM GUINEA TO JAPAN

1.	Juin 6	CONAKRY 0800GMT-----	1061 nm	LAGOS 1050GMT
		0800LMT	02:50	1150LMT
		LAGOS 1350GMT-----	781 nm	N'DJAMENA 1550GMT
		1450LMT	02:00	1650LMT
2.	Juin 7	N'DJAMENA 0700GMT-----	1048 nm	KHARTOUM 0940GMT
		0800LMT	02:40	1140LMT
		KHARTOUM 1240GMT-----	515 nm	JEDDAH 1400GMT
		1440LMT	01:20	1700LMT
3.	Juin 8	JEDDAH 0500GMT-----	973 nm	DUBAI 0720GMT
		0800LMT	02:20	1120LMT
		DUBAI 0920GMT-----	1064 nm	BOMBAY 1210GMT
		1320LMT	02:50	1740LMT
4.	Juin 9	BOMBAY 0230GMT-----	910 nm	CALCUTTA 0450GMT
		0800LMT	02:20	1020LMT
		CALCUTTA 0750GMT-----	891 nm	BANGKOK 1000GMT
		1320LMT	02:10	1700LMT
5.	Juin 10	----- DAY OFF -----		
6.	Juin 11	BANGKOK 0100GMT-----	1145 nm	KOTAKINABALU 0400GMT
		0800LMT	03:00	1200LMT
		KOTAKINABALU 0700GMT-----	596 nm	MANILA 0830GMT
		1500LMT	01:30	1630LMT
7.	Juin 12	MANILA 0000GMT-----	1040 nm	NAHA 0210GMT
		0800LMT	02:10	1110LMT
		NAHA 0410GMT-----	1040 nm	SENDAI 0650GMT
		1310LMT	02:40	1550LMT

