

PROJET DE CARTOGRAPHIE TOPOGRAPHIQUE
EN TUNISIE
RAPPORT RELATIF AU DEROULEMENT
DES TRAVAUX
DE LA DEUXIEME ANNEE

Aérotriangulation

Restitution

Rédaction

Complètement sur le terrain

Mars 1987

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

PROJET DE CARTOGRAPHIE TOPOGRAPHIQUE
EN TUNISIE
RAPPORT RELATIF AU DEROULEMENT
DES TRAVAUX
DE LA DEUXIEME ANNEE

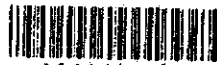
Aérotriangulation

Restitution

Rédaction

Complètement sur le terrain

JICA LIBRARY



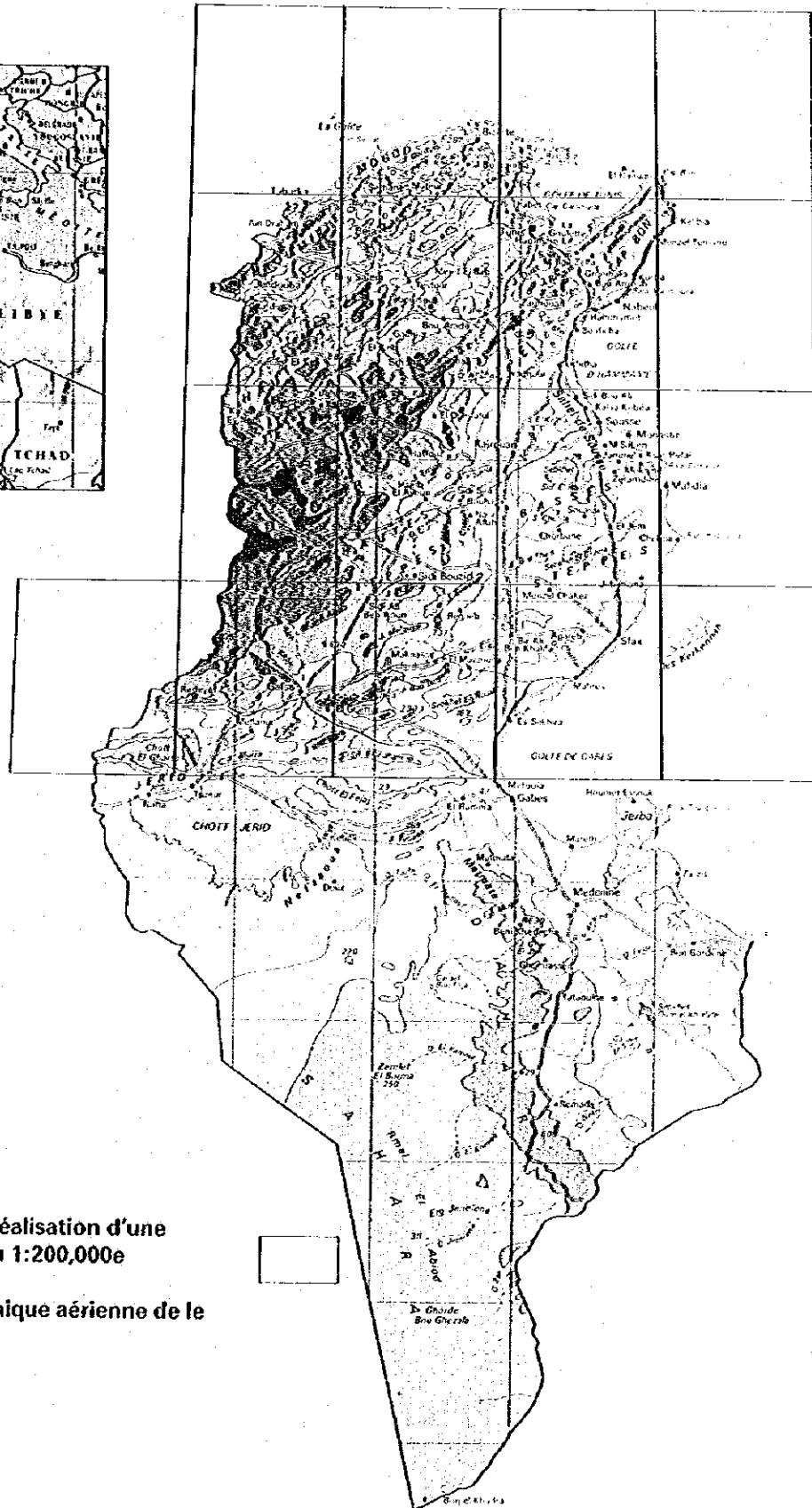
1040425C9J

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

国際協力事業団

受入 月日	'87.10.21	417
登録 No.	16956	55.4
		SDF

Limite du projet de topographie en Tunisie



**Zone faisant l'objet de la réalisation d'une
carte topographique au 1:200,000e**

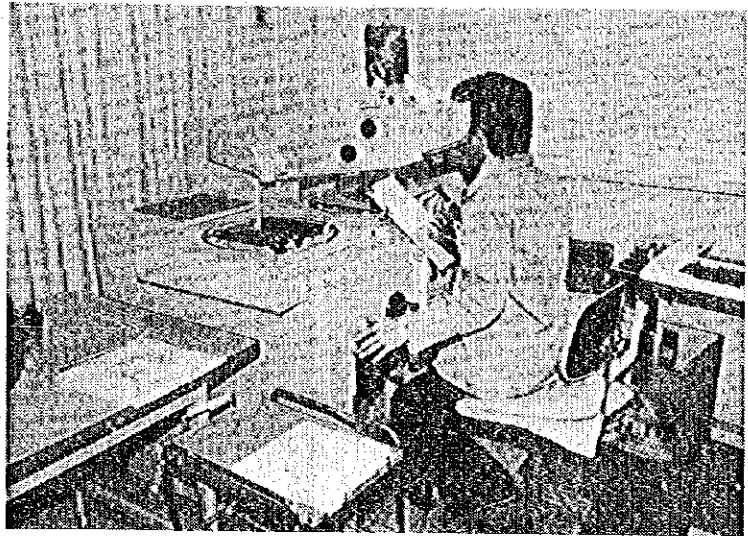


**Couverture photographique aérienne de le
territoire au 1:80,000e**

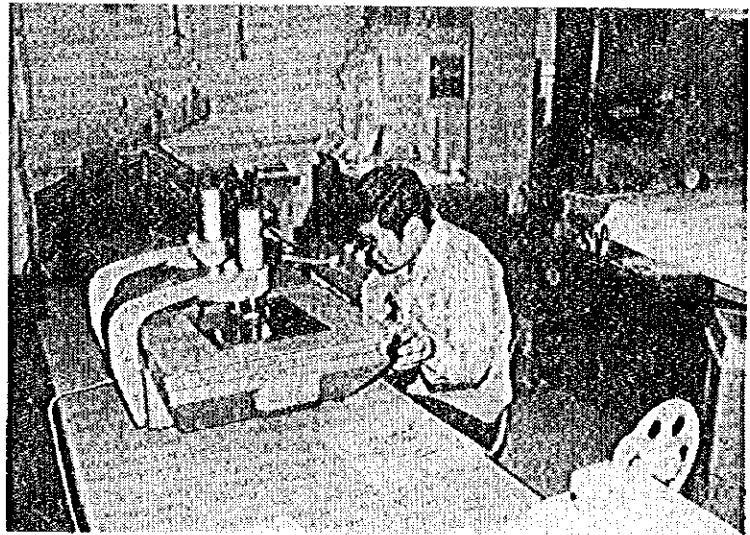
Photographies

Travaux au bureau-1

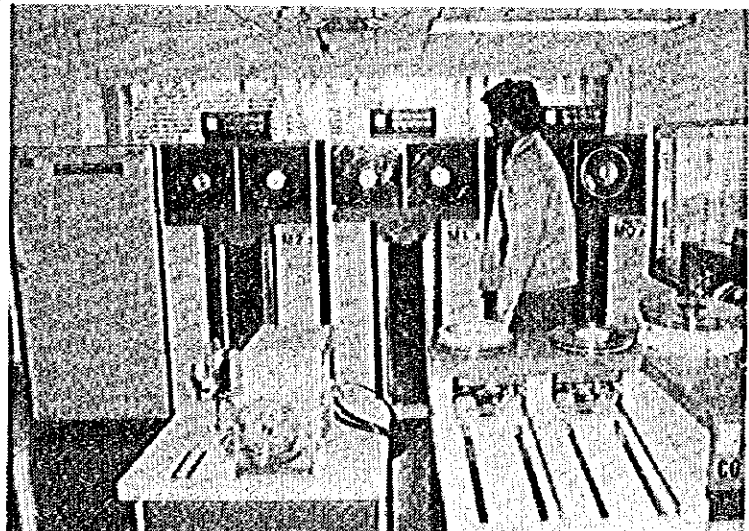
- (1) Aérotriangulation.
Mesure des
Coordonnées
photographiques
par stéréocom-
parateur.

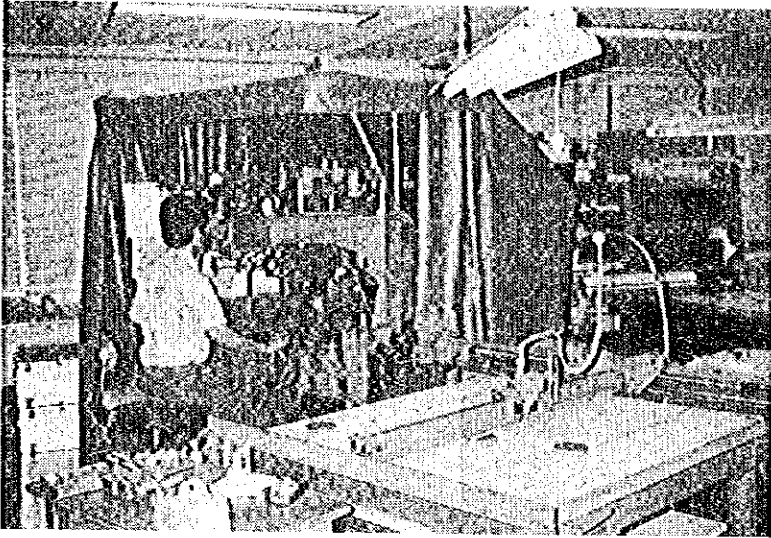


Piquage.



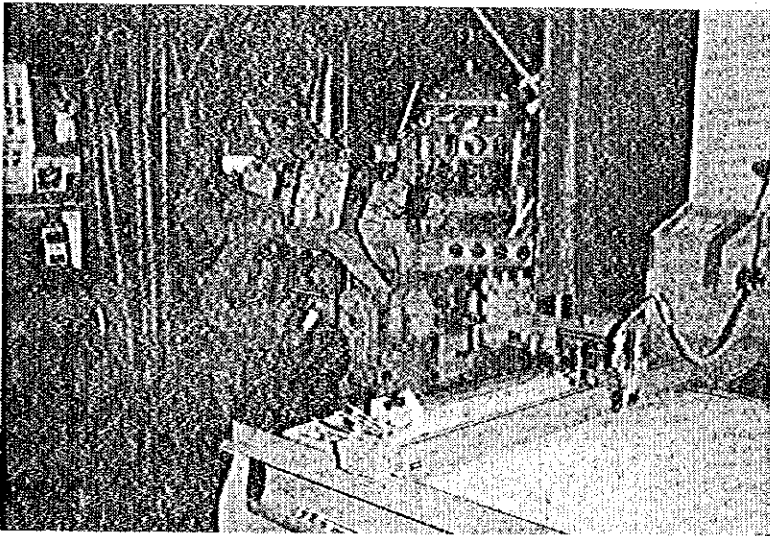
Calculateur FACOM M340.



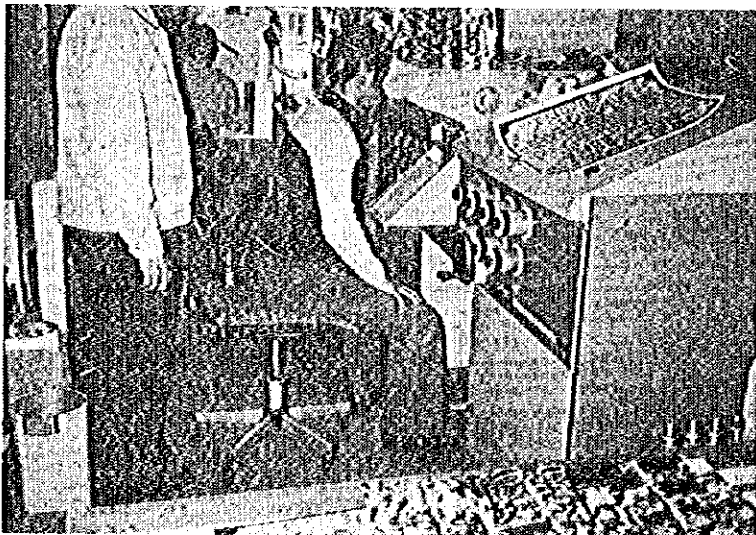


Travaux au bureau-2

(2) Restitution.
Travaux de re-
stitution par
Autograph A7.



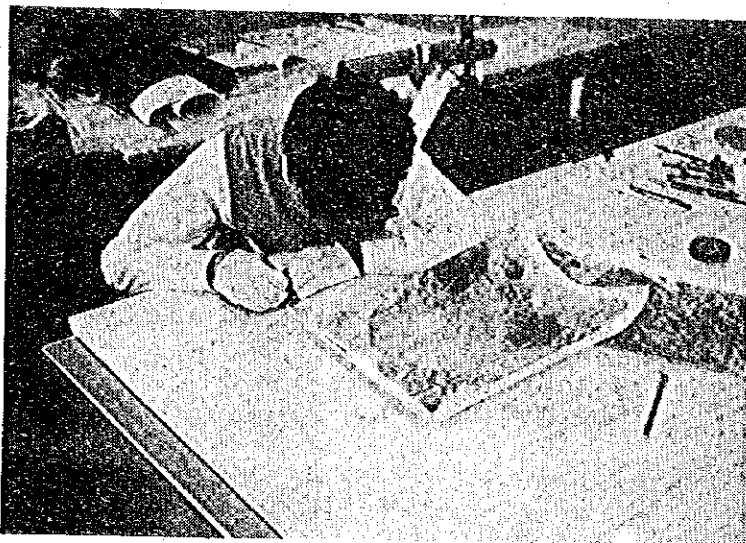
Restituteur
Autograph A8.



Restituteur
Metrograph.

Travaux au bureau-3

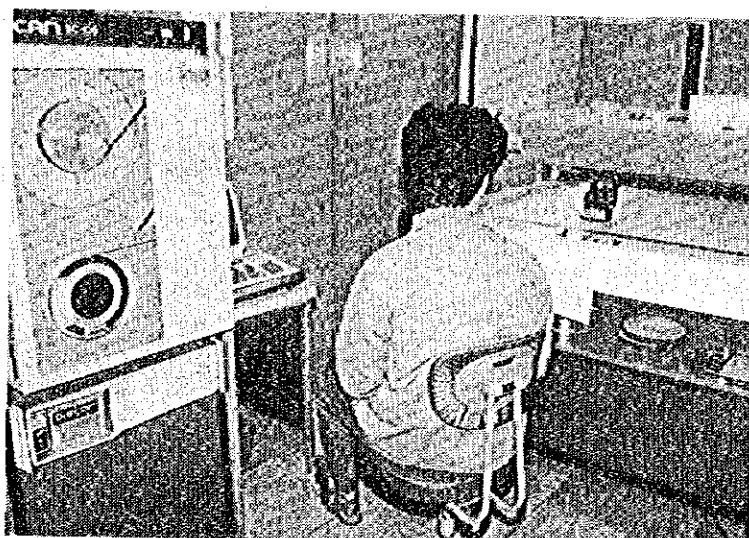
- (3) Rédaction.
Après la planche
de restitution,
rédaction de la
carte 1:200.000.



- Rédaction de la
Planche
D'écriture.



- Outillage de
Tracé
automatique.





Travaux en Tunisie-1

(1) Discussion.
Discussion
entre J.S.T. et
M.E.H. Pour le
Complètement
sur le terrain.



Réunion
relative au
programme des
travaux.



Signature du
procès-verbal.

Travaux en Tunisie-2

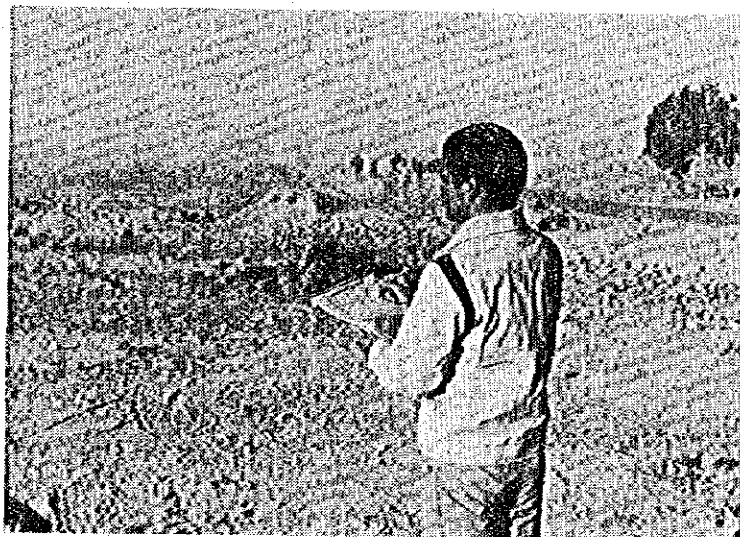
**(2) Complètement sur
le terrain.
Réunion relative
à la reconnais-
sance.**

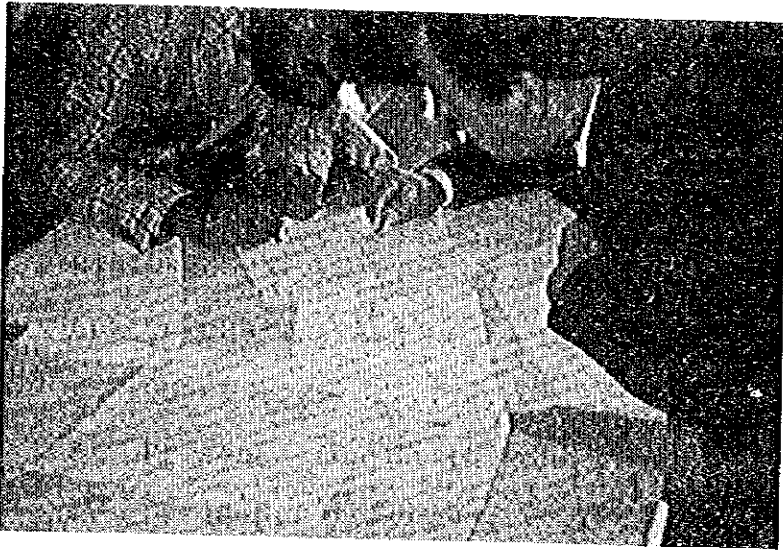


**Identification
toponymique par
la contrepartie.**



**Identification
de planche de la
restitution.**



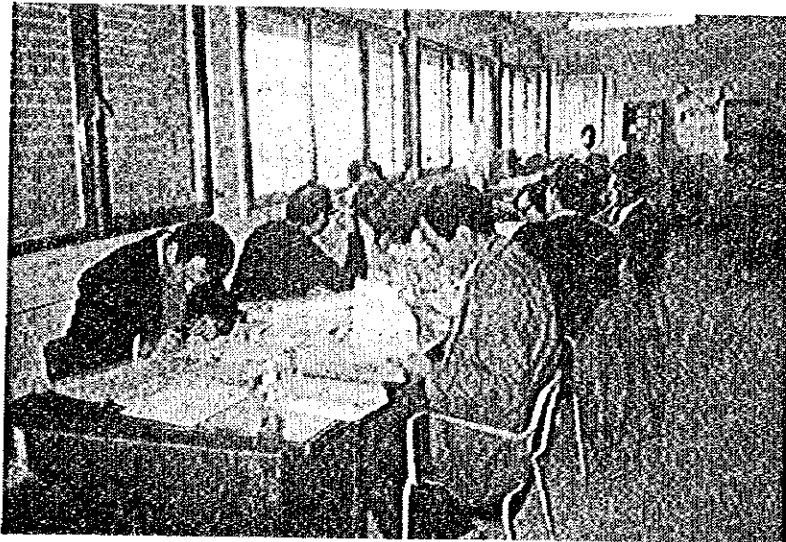


Travaux en Tunisie-3

(2) Complètement sur
le terrain.
Correction de
la Planche
d'écriture.



Vérification de
la carte de
source de
frontière.



Mise en ordre.

TABLE DES MATIERES

Plan de Situation de Projet

Photographies

1.	HISTORIQUE	1
2.	APERÇU DES TRAVAUX DE LA DEUXIEME ANNEE	4
2-1	Objet	4
2-2	Présentation de la zone concernée par le Projet ...	4
2-3	Durée des travaux	7
2-4	Composition de l'Equipe d'étude japonaise	8
2-5	Volume des travaux	8
2-6	Programme prévu et ses résultats	9
2-7	Appareils principaux	9
2-8	Programme de l'étude	9
2-9	Consultation avec les autorités concernées de la Tunisie	10
2-10	Collaboration donnée par les partenaires tunisiens	13
3.	AEROTRIANGULATION	15
3-1	Aperçu des travaux	15
3-2	Appareils utilisés	18
3-3	Sélection des points et transfert des points de contrôle	18
3-4	Mesures des coordonnées des points	19
3-5	Calcul d'ajustement et précision	22

4.	RESTITUTION	23
4-1	Aperçu des travaux	23
4-2	Spécifications des travaux	24
4-3	Appareils utilisés	24
4-4	Développement des points de contrôle et d'autres ..	25
4-5	Orientation	25
4-6	Restitution des détails	26
5.	REDACTION	29
5-1	Aperçu des travaux	29
5-2	Détails de la rédaction	30
5-3	Vérification	33
6.	COMPLETEMENT SUR LE TERRAIN	34
6-1	Aperçu des travaux	34
6-2	Travaux préparatoire au Japon	35
6-3	Préparation des travaux en Tunisie	35
6-4	Travaux en Tunisie	36
6-5	Mise en ordre	40
7.	REMARQUES SUR LES TRAVAUX DE LA DEUXIEME ANNEE	41
8.	REMARQUES SUR LES TRAVAUX DE LA TROISIEME ANNEE	43

Tableaux:

Figure 1.	Points de contrôle utilisés pour l'aéro- triangulation	16
Figure 2.	Lignes de vol de la prise de vue pour l'aérotriangulation	17
Figure 3.	Restitution provisoire au 1:100.000	23
Figure 4.	Appellations et numéros des planches de rédaction au 1:200.000	29

Annexes

1. Programme des études (Annexe 1)
2. Consultation avec la partie tunisienne
 - (1) Procès-verbal de la réunion relative au complètement sur le terrain (Annexe 2)
 - (2) Procès-verbal de la réunion relative à l'achèvement du complètement sur le terrain (Annexe 3)
3. Signes conventionnels de la carte de Tunisie au 1: 200.000 (Annexe 4)

1. HISTORIQUE

Depuis son indépendance nationale en 1956, la Tunisie a mis en exécution un certain nombre de plans de développement socio-économique. Grâce à ces plans, l'économie tunisienne a enregistré un développement appréciable surtout dans le domaine agricole. Mais depuis quelques années, le secteur industriel commence à jouer un rôle important grâce surtout aux encouragements du gouvernement.

Cependant, pour des raisons historiques, qui ont fait que la majorité des infrastructures et des équipements se sont concentrés sur la frange littorale et à Tunis d'une part, et à la proximité de la plage d'autre part, la Tunisie accuse un déséquilibre double: entre la capitale et le reste du pays d'un côté et entre la région côtière et l'arrière-pays de l'autre. Cet état de fait a donné lieu à la prolifération des bidonvilles et l'accroissement du chômage.

Aussi, deux objectifs prioritaires ont été retenus pour la 6^e plan Socio-économique (1982 - 1986): développement régional afin d'atténuer le déséquilibre et création d'emplois afin de résorber le chômage. Ainsi divers projets de développement régional sont en train d'être réalisés dans le cadre du Plan actuel.

Mais les cartes de base de la Tunisie, qui devaient être les documents élémentaires et indispensables, étaient défectueuses au moment de l'établissement des projets en question.

Il en est résulté que la précision y manquait.

Les cartes de base tunisiennes ont été établies il y a cinquante ans environ par la France, ancien pays protecteur de la Tunisie. Mais leur révision n'a pas été assurée. Depuis 1970 avec la coopération française, les cartes à l'échelle de 1/200.000 ont été dressées uniquement pour la zone au sud de 34 degrés de latitude nord qui est pour la plupart occupée par le désert. Donc les cartes de base qui couvrent la zone au nord de 34 degrés de latitude nord, zone objectif principal des plans d'aménagement du territoire manquent. Pour réparer ce manque, le Gouvernement tunisien a décidé d'adresser une demande de la coopération auprès du Gouvernement japonais. Il s'agissait, d'une part, de coopération pour dresser les cartes de base indispensables à l'élaboration des plans de développement national, surtout celles à l'échelle de 1/200.000 nécessaires à l'élaboration du septième Plan quinquennal de développement économique et social qui commence à partir de 1987 et, de l'autre, de coopération technique nécessaire à l'exécution de ces travaux. Dans le cadre du projet en question, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée JICA) a envoyé deux équipes de l'étude préliminaire en Tunisie. Le premier a fait une étude préliminaire du 1^{er} au 21 octobre 1984 en Tunisie et le deuxième du 17 novembre au 19 décembre 1984.

Au cours des études préliminaires, le programme des travaux (P/T) a été signée par la partie tunisienne et la partie japonaise après les discussions tenues entre le Ministère de l'Equipement et de l'Habitat de la Tunisie et l'Equipe de l'étude préliminaire du Japon.

Selon le P/T, le projet doit être exécuté en trois ans de 1985 à 1987 et sa portée est comme suit :

prise de vue aérienne : 1:80.000, environ 164.999 Km²

établissement des cartes: 1:200.000, environ 83.000 Km²

2. APERÇU DES TRAVAUX DE LA DEUXIEME ANNEE

2-1 Objet

L'objet du Projet est de dresser les cartes à l'échelle de 1/200.000 des parties principales de la Tunisie au nord de 34 degrés de latitude nord qui manquent actuellement et de contribuer à l'élaboration du septième Plan de développement économique et social de la Tunisie en fournissant ainsi les documents élémentaires et les cartes de base.

Au cours de la première année ont été effectués la photographie aérienne, la détermination des points de contrôle, le piquage des points de contrôle, l'investigation sur place et la mise en ordre des documents au Japon.

Pour la deuxième année, nous avons réalisé la triangulation aérienne, la restitution et la rédaction en profitant des résultats de la première année. Ensuite nous avons dressé les cartes originales en effectuant des compléments sur le terrain avec les restitutions manuscrites que nous avons faites préalablement.

2-2 Présentation de la zone concernée par le Projet

La Tunisie se situe à l'extrémité nord du Continent africain, plus précisément entre 7° 30' et 11° 40' de longitude est et entre 30° 10' et 37° 30' de latitude nord. Elle donne sur la Méditerranée au nord et à l'est, tandis que l'ouest du pays avoisine l'Algérie et le sud

la Libye. La superficie de son territoire est de 160.000 Km² environ et sa capitale est Tunis qui donne sur la Méditerranée et qui est le centre de la politique, de l'économie et de la culture de la Tunisie.

La Tunisie compte environ six millions sept cent mille habitants dont une partie très importante est concentrée aux villes littorales de la Méditerranée, à savoir Tunis, Sfax, Sousse, Bizerte, etc. Les principales industries tunisiennes sont l'agriculture, l'industrie minière et le tourisme.

Le territoire tunisien s'étend du nord au sud dont les parties nord et est donnent sur la Méditerranée. La moitié nord forme l'extrémité est des Atlas et la partie nord-ouest qui avoisine l'Algérie est montagneuse qui atteint l'altitude de mille et quelques cents mètres et leurs arêtes s'étendent vers le nord-est et touchent la Méditerranée. Le long des vallées de ces montagnes et sur les côtes de la Méditerranée s'étalent les plaines fertiles. La partie au sud de Chott el Jerid qui se trouve au centre du territoire est peu onduleuse.

A part de la zone ondulée de coteaux qui est au sud de Gabes, la plupart de cette partie est plus ou moins plate et constitue une partie du Sahara.

Le climat tunisien se classe en trois types, à savoir le climat méditerranéen tempéré sur les côtes nord, celui de steppe au centre et celui saharien au désert sud.

Selon sa latitude et sa longitude la Tunisie se trouvant dans une zone presque la même que celle du Japon, c'est en été que la température monte et la chaleur tient du début juin au mois d'octobre. L'hiver est d'octobre à mai. La température baisse au cours de la période du mois de décembre au mois de mars et la différence entre la température du jour et celle de la nuit devient grande.

D'une manière générale, il ne pleut pas beaucoup en Tunisie. La précipitation annuelle des côtes du nord où il pleut le plus se trouve entre 600 mm et 1.500 mm et celle de la zone entre le golfe de Gaves du sud et le Sahara est de moins de 200 mm. La pluie de la zone nord est concentrée aux mois de décembre et de janvier en hiver.

La végétation reflète les caractéristiques de chaque type de climat. C'est-à-dire, des forêts et des terres cultivables pour les côtes du nord, des prairies pour la zone centrale semi-aride et enfin la zone aride du sud qui fait suite au Sahara.

Les montagnes de la zone nord-ouest sont couvertes par des forêts dont les arbres principaux sont des pins et des chêne-lièges. Les plaines de la zone nord dont la précipitation est relativement importante sont exploitées pour l'agriculture et le blé et le légume sont les produits principaux. La zone entre les environs de Tunis et le Cap Bon est exploitée surtout pour la culture des

légumes, des vignes et des oranges et la vaste plaine côtière de la Méditerranée au sud du Cap Bon forme une zone de la culture d'olives. L'intérieur de cette zone d'olives est une zone de prairie assez aride qui est utilisée pour l'élevage et des alfas qui peuvent être utilisés comme matières premières de pâte à papier sont cultivés à la partie d'hauteur de cette zone d'olives. Sur les côtes de la zone sud et aux oasis éparpillées, des dattes sont cultivées et on peut voir aussi de petites cultures des légumes en puisant de l'eau souterraine à quelques endroits du désert.

Le projet de l'établissement des cartes couvre la zone au nord de Chott el Jerid au nord de 34 degrés de latitude nord dont la superficie est d'environ 83.000 Km².

2-3 Durée des travaux

Travaux au Japon :

Aérotriangulation : 06/06/1968 - 10/07/1986

Restitution : 20/07/1986 - 10/10/1986

Rédaction : 01/10/1986 - 15/12/1986

Préparation du complétement sur le terrain en Tunisie:

: 15/12/1986 - 11/01/1987

Mise en ordre des résultats du levé complémentaire :

27/02/1987 - 24/03/1987

Travaux en Tunisie :

Complétement sur le terrain :

12/01/1987 - 26/02/1987

2-4 Composition de l'Equipe d'étude japonaise

Fonction	Nom	Séjour
Chef de l'Equipe	SAITO Shô	12/01/1987 - 26/02/1987 (46 jours)
Coordinateur	SO Toshiyoshi	" " "
Mécanicien	MINAGAWA Ken'ichi	" " "
Interprète	IWABUCHI Seiichi	" " "
Ingénieur en chef	KOBAYASHI Kazutake	" " "
Opérateur	HIDAKA Takashi	22/01/1987 - 19/02/1987 (30 jours)
"	HOSODA Hideto	" " "
"	NAKAYAMA Masakuni	" " "
"	OGAWA Hiromi	" " "
"	ITOH Fujio	" " "
"	OHONAKA Minori	" " "
"	YOSHIOKA Noboru	31/01/1987 - 19/02/1987 (20 jours)

2-5 Volume des travaux

Aérotriangulation :

Ajustement en bloc : 1 bloc (906 images plastiques)

Ajustement en ligne: 1 ligne (5 images plastiques)

Restitution :

Echelle : 1/100.000 28 pièces

Rédaction

Echelle : 1/200.000 17 pièces

2-6 Programme prévu et ses résultats

Il n'y avait pas de différence entre le programme et ses résultats.

Travaux	Volume des travaux	
	Programme prévu	Résultat
Aérotriangulation	911 images plastiques	911 images plastiques
Restitution	28 pièces	28 pièces
Rédaction	17 pièces	17 pièces
Complètement sur le terrain	8.300 Km ²	8.300 Km ²

2-7 Appareils principaux

Les appareils principaux utilisés pour les travaux de la deuxième année étaient les suivants :

Aérotriangulation :

- (1) Appareil de transfert des points Wild PUG 4
- (2) Stéréocomparateur Zeiss et Jena Stecometer
- (3) Ordinateur Fujitsu FACOM M340

Restitution et Rédaction

- (1) Appareil à dessiner Daini-Seikosha XP1100
- (2) Appareil de restitution Wild Autograph A8 etc.

2-8 Programme de l'étude

Le programme de l'étude de la deuxième année est annexé au présent rapport. (Annexe 1)

2-9 Consultation avec les autorités concernées de la Tunisie

Les plusieurs consultations concernant notre Projet avec les autorités concernées de la Tunisie ont été tenues au moment de la mise en train et à la fin du complètement sur le terrain.

Le contenu de chaque consultation était comme suit :

- 1) Consultation tenue au moment de la mise en train du complètement sur le terrain.

Avant de commencer les travaux sur les lieux, l'Equipe d'étude de la JICA (ci-après désignée JST) a rendu compte des travaux en question à la partie tunisienne en se fondant sur le plan des travaux (projet) préalablement préparé et en discuté avec elle au siège de Ministère de l'Equipement et de l'Habitat. (ci-après désignée MEH).

- (1) La JST a rendu compte des travaux effectués au Japon, à savoir l'aérotriangulation, la restitution et la rédaction et la partie tunisienne y a donné son consentement.
- (2) Les deux parties concernées se sont consultées sur le programme et la méthode des travaux de complètement sur le terrain qui devaient s'effectuer au cours de la période allant du 14 janvier au 24 février, à savoir (1) l'examen des points non éclaircis concernant la restitution et la rédaction, (2) les recherches et vérifica-

tions des noms de lieu, (3) la vérification sur les lieux des manuscrits de rédaction et (4) la collection des documents concernant les frontières. Au cours de cette réunion, les deux parties se sont mises d'accord pour que la partie tunisienne aura terminé la correction des cartes de source des annotations françaises et l'établissement des documents concernant les frontières et les aura remis à la JST avant la fin de ses travaux.

- (3) Les deux parties concernées ont discuté et se sont mises d'accord sur le traitement des épreuves positives avec des annotations en arabe qui devaient être faites par la partie tunisienne.
- ① La partie tunisienne dresse les carnets d'observation en arabe et en remet une copie de chaque numéro à la JST, avant le 20 février 1987.
 - ② La partie tunisienne doit terminer la planche d'annotation et le dessin de planche de la légende en arabe, avant le 30 juillet 1987, en utilisant la plastique base [calque] qui a été fournie par la JST.
 - ③ Les résultats de dessin ci-dessus ② dressé par la partie tunisienne doivent être remis à la JST, avant le 25 août 1987. (voir l'annexe 2-1)

2) Consultation tenue à la fin du complètement sur le terrain

Au moment de l'achèvement du complètement sur le terrain, les deux parties concernées se sont consultées et ont donné leur consentement sur les points suivants au siège de la M.E.H.:

(1) Complètement sur le terrain prévu a été achevé par la collaboration de la JST et de son partenaire tunisien.

En conséquence, la partie tunisienne dresse les documents comme suit, et les remet à la JST, le 20 février 1987.

- ① Les cartes de source des annotations en français romanisé corrigée 17 planches.
- ② Documents de la frontière et la limite administrative 17 planches.
- ③ Les carnets d'observation en arabe. Une jeu.

(2) Après que la JST avait expliqué sur le programme du dessin et de l'impression des cartes qui sont prévus comme travaux de la troisième année, les deux parties concernées se sont mises d'accord que les travaux seraient effectués selon le programme mentionné ci-dessus.

(3) En ce qui concerne le dessin des cartes à l'échelle de 1/200.000 qui se ferait au Japon, des discussions techniques ont été faites en se fondant sur la carte imprimée d'essai préparée

par la JST et les deux parties se sont mises d'accord sur son détail. (cf. Annexe 3)

2-10 Collaboration donnée par les partenaires tunisiens

Les Travaux de la deuxième année ont été réalisés avec la collaboration de partenaires tunisiens, grâce à cette collaboration, on pouvait bien effectuer les travaux au Japon et en Tunisie. Travaux qui ont été accomplis par la collaboration du côté Tunisien sont comme ci-dessous.

1) Travaux au Japon:

Travaux

- (1) Vérification de la restitution provisoire.
- (2) Vérification et correction de la carte de source d'annotation.
- (3) Vérification de la rédaction provisoire.

Noms des participants:

F. SUMIDA	Office de la Topographie et de la Cartographie (O.T.C.) 12 mai 1986 - 25 jui 1986
B. Houchati	O.T.C. 5 août 1986 - 2 oct. 1986
H. Ali	O.T.C. 27 nov. 1986 - 10 déc. 1986

2) Travaux en Tunisie

Travaux

- (1) Discussion pour effectuer les travaux.

(2) Programme des travaux.

Y. HAMDI M.E.H. 14 jan. 1987 - 24 fév. 1987

B. HOUCHATI O.T.C. idem

F. SMIDA idem idem

Travaux

(1) Recherche toponymique.

(2) Vérification et correction de la carte de source
d'annotation en français.

(3) Dressement de document de la frontière et de la
limite administrative.

(4) Discussion des travaux de cartographie et
d'impression.

B. HOUCHATI O.T.C. 21 jan. 1987 - 10 fév. 1987

A. HAMMADI idem idem

H. ALI idem idem

B. OMRANE idem idem

F. ABDERRAZAK idem idem

K. SABOK idem idem

G. HABIB idem idem

H. AYADI idem 2 fév. 1987 - 20 fév. 1987

Y. KRICHEN idem idem

Y. OUKHAI idem idem

3. AEROTRIANGULATION

3-1 Aperçu des travaux

La triangulation aérienne a pour but d'obtenir les valeurs des coordonnées des points de passage (pass point) et des points communs (tie point) qui sont nécessaires à la restitution. La méthode utilisée était analytique et l'ajustement en bloc des valeurs des coordonnées a été fait par la méthode d'image plastique indépendante.

Les lignes de vol qui faisaient l'objet de l'aérotriangulation étaient celles de 2/3 à 36. En ce qui concerne les images plastiques de chevauchement latéral qui comprennent de nombreux bords de la mer, une image a été sélectionnée sur toutes les deux pièces pour assurer la sélection des points de passage et des points communs.

Pour la ligne de vol 35 où l'on a photographié les Iles de Kerkenah, comme ils sont éloignés de la Tunisie proprement dite, l'ajustement a été fait en ligne unique. La Galite Jalta de la ligne de vol 1 n'ayant qu'une image plastique, la restitution a été faite avec l'orientation de l'image plastique qui s'est faite à partir de trois points géodésiques existants et de la surface de la mer (0m). Et pour les îles restantes, on a fait la restitution avec l'orientation de l'image plastique qui s'est faite à partir d'anciennes cartes topographiques à l'échelle de 1/50.000, donc ils n'ont pas fait l'objet d'aérotriangulation.

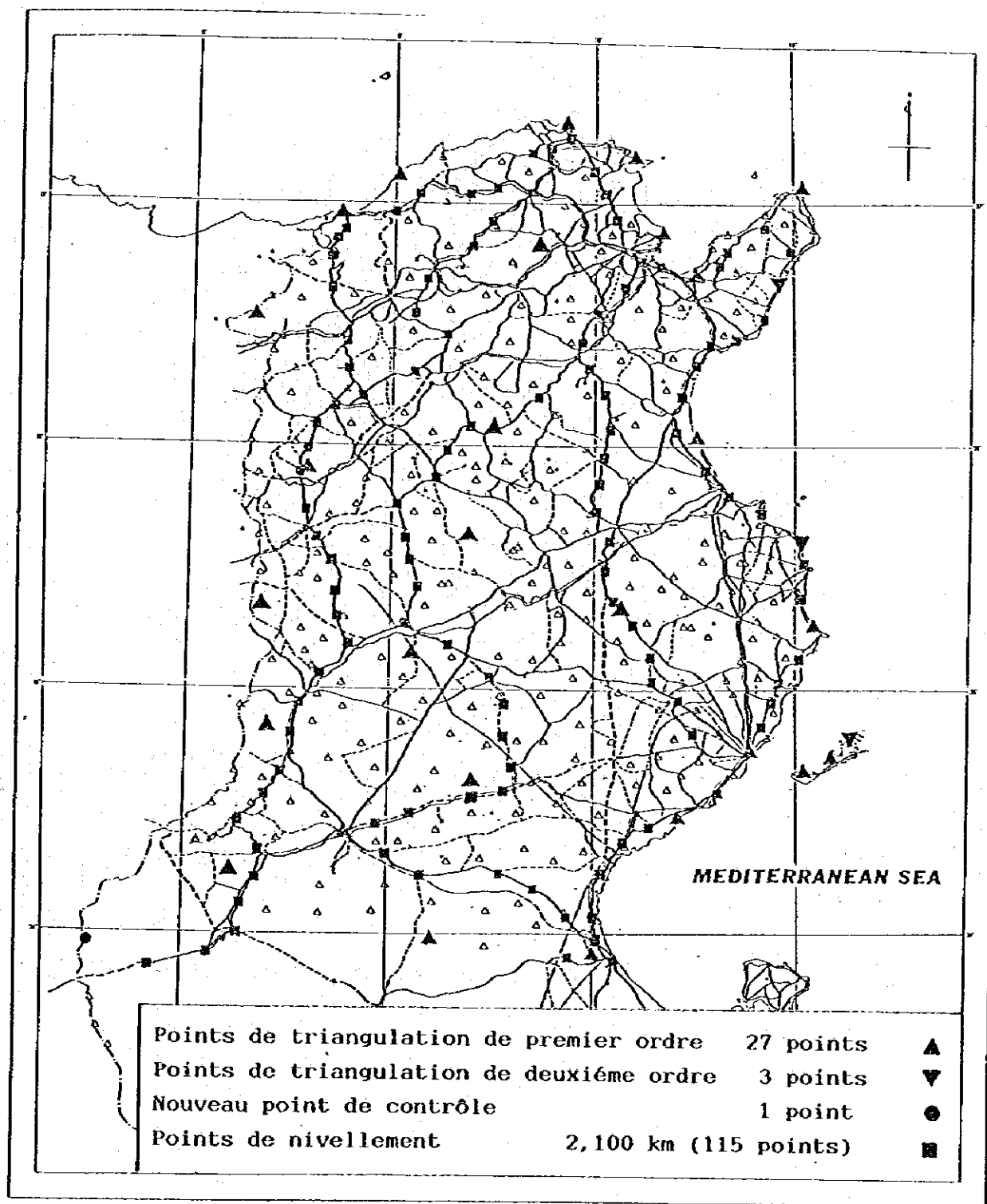


Figure 1. Points de contrôle utilisés pour l'aérotriangulation

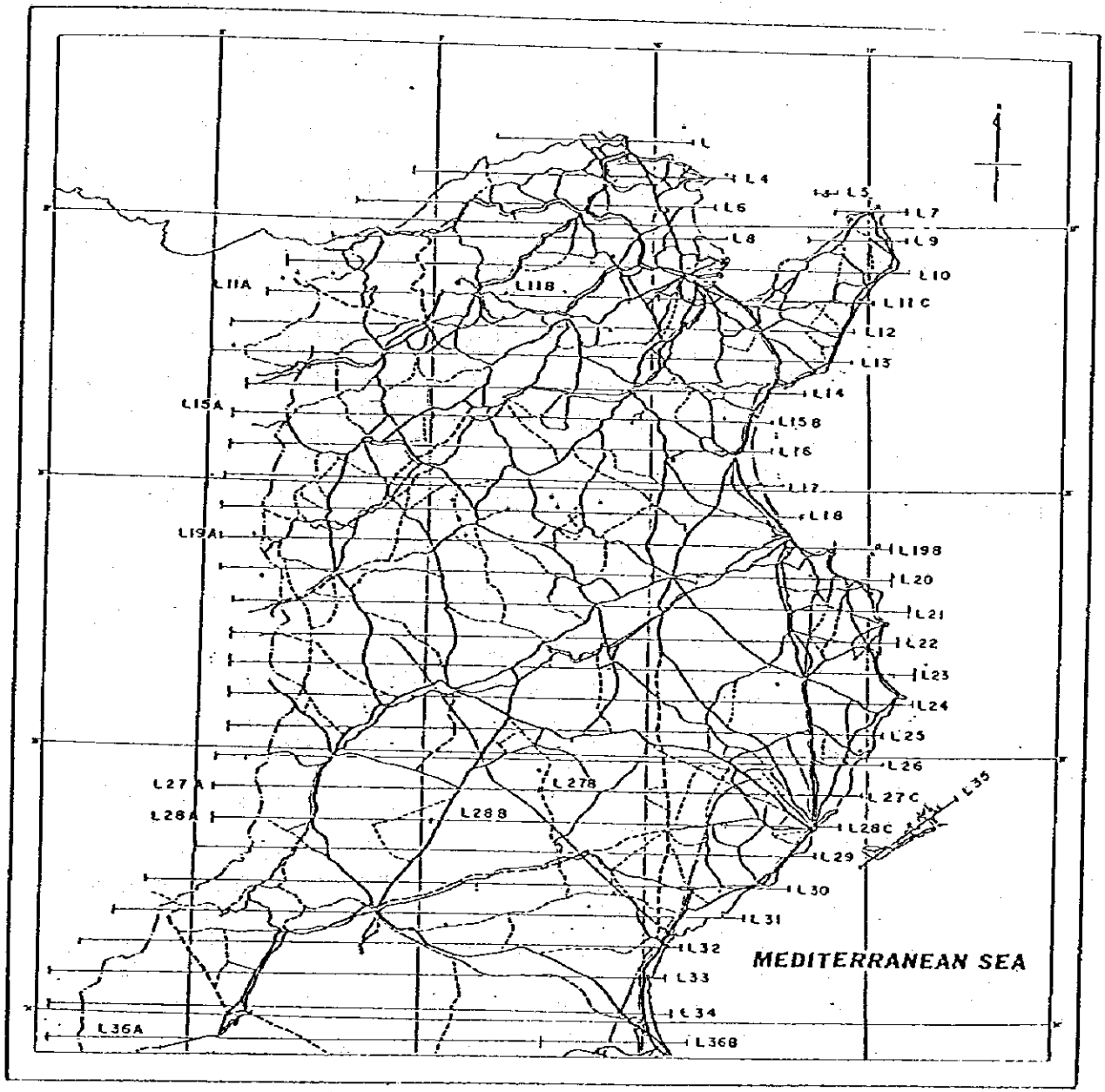


Figure 2. Lignes de vol de la Pour l'aérotriangulation

Quantité des travaux et nombre des points de contrôle utilisés.

Echelle des photographies	1/80.000
Nombre des lignes de vol	34
Nombre des images plastiques	911
Nombre des points de contrôle (plan)	31
Nombre des points de contrôle (hauteur)	114

3-2 Appareils utilisés

Appareil de transfert des points Wild PUG4

Appareil d'observation Zeiss et Jena Stecometer

Ordinateur Fujitsu FACOM-M340

3-3 Sélection des points et transfert des points de contrôle

On a fait la sélection des points avec l'appareil de transfert des points de précision en voyant chaque photo en stéréoscopie et mis des points et des marquages sur les épreuves positives.

(1) Points de passage (pass point)

En principe les points de passage ont été sélectionnés de la manière suivante, sauf le cas de rivière ou de lac:

1 point près du point principal de la photographie,

1 point à chaque extrémité de la ligne qui passe près du point principal et qui forme à peu près un angle droit avec la base du point principal,
1 point à chaque milieu des points précédents.

Comme les places des points, on a choisi les places plates autant que possible, susceptibles d'être vues en stéréoscopie sur trois photos et mis les points et les marqué par un cercle rouge sur les épreuve positives.

(2) Points communs (tie point)

On a sélectionné plus d'un point commun à chaque image plastique. Ils ont été mis dans la partie de recouvrement des deux lignes de vol voisines et qui étaient susceptibles d'être observées clairement.

Les points communs ont été indiqués par la lettre "T" mise après l'appellation du point.

(3) Transfert des points de contrôle

A partir du Relevé de piquage des points de contrôle et des photos de piquage des points fixes, on a transféré les places de piquage fait sur les lieux sur les épreuves positives en voyant en stéréoscopie par l'appareil de transfert des points de contrôle de précision.

3-4 Mesures des coordonnées des points

Les coordonnées des points de passage, des points communs, des points de contrôle et des marques d'indice

contenus dans les vues aériennes ont été mesurées par le stéréocomparateur.

(1) Appellation des points

Les points de contrôle, les points de passage, les points communs, etc. ont été représentés en huit chiffres. Le système de la représentation est comme suit :

a) Points de passage

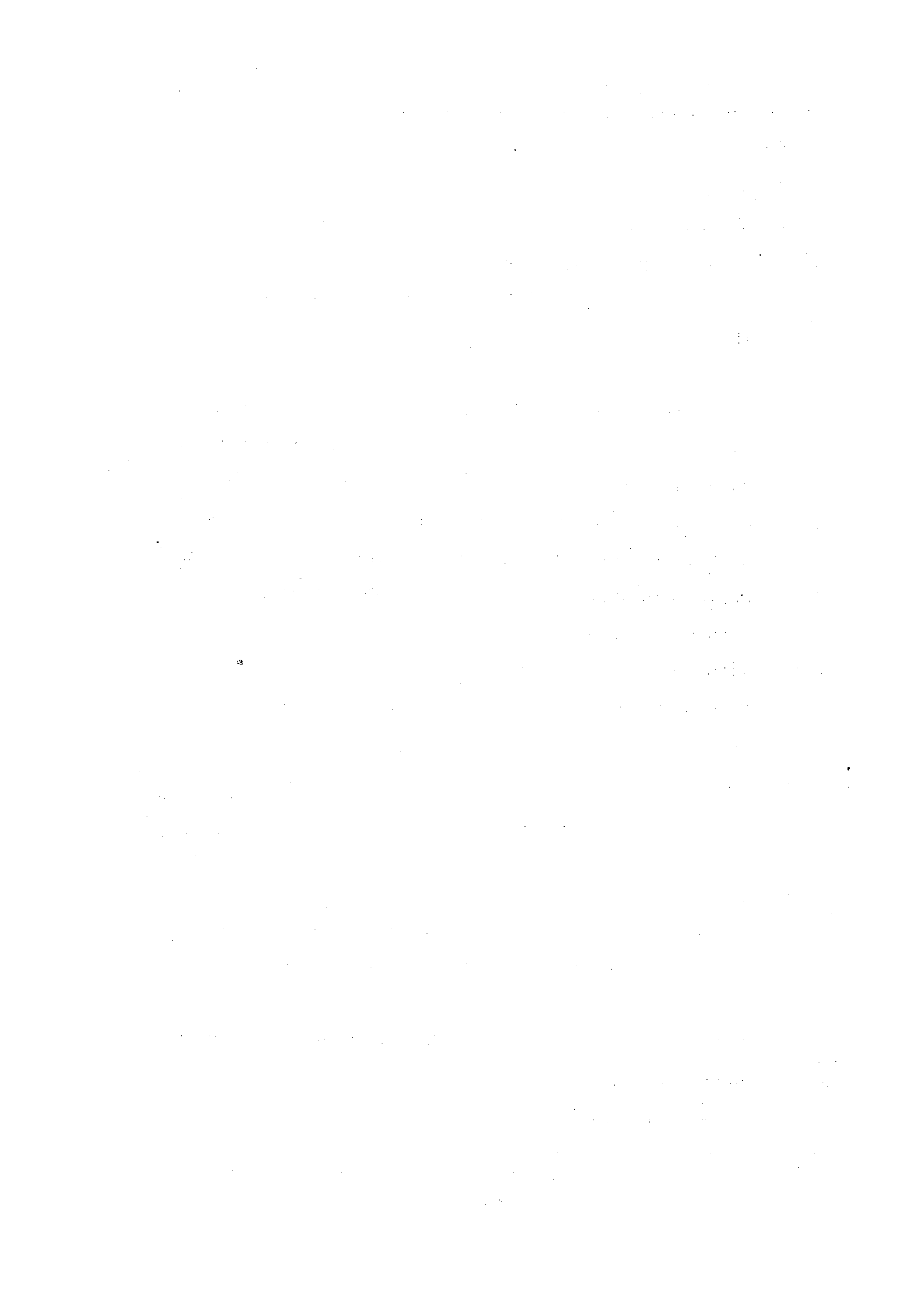
Les appellations représentées sur les photos par contact sont classées en 1, 2 et 3. 2 indique celui près du point principal de la photo en question, 1 celui du nord et 3 celui du sud. Les points auxiliaires sont représentés par 4, 5 et 6. Les appellations du Cahier d'observation et du Cahier de calcul sont représentées en huit chiffres, à savoir le numéro de la ligne de vol, celui de la photo, celui du point de passage et deux chiffres de classification.

Exemple :

0	2	1	3	0	2	0	1
N° de la		N° de la		N° du point		Tous les points	
ligne de vol		photo		de passage		de passage sont	
						toujours repré-	
						sentés par 01	

b) Points communs

Les points communs qui sont indiqués sur les photos par contact sont représentés par un des chiffres consécutifs et "T" à partir de la gauche de la ligne de vol en question. Les appellations du Cahier d'observation et du Cahier de calcul sont représentées en huit chiffres, à savoir le numéro de la ligne de vol,



le numéro du point commun et les deux chiffres de classification.

Exemple :

0	2	0	1	0	0	0	2
N° de la	ligne de vol	N° du point	commun	pour tous	les points	communs	Tous les points
				communs		communs sont	
						toujours représentés par 02	

c) Points de contrôle

Les appellations des photos par contact, du Cahier d'observation et du Cahier de calcul sont comme celles qui sont montrées au tableau ci-dessous:

Appellation des points de contrôle sur l'aérotriangulation

Appellation des points de contrôle	Appellation des triangulations aériennes	Appellation des points de contrôle	Appellation des triangulations aériennes
BIZERTE	40010003	Sidi Bou Said	30090003
KEF ESSOLLAH	40050003	No. 5414	30110003
SOLIMAN	40100003	KEF BERDA	30130003
HERGRA	40120003	SIF	30170003
ERGEHCHEBBA	40190003	KROUMAT EL ARBI	30150003
Hir OUED SELI	40220003	BAZINA	30160003
OULED AMARA	40230003	(II) DARMTAELALFA	30170003
LAKHMI	40260003	EL KAT KETATIR	30180003
BORJ YOUNGUA	40270003	GHOUB SOUANI	30200003
FRONTALIER	40310003	GAFAZ	30210003
GHR EL MELH	30030003	DJ DISSA	30250003
CAP BON	30040003	III 10408	40280003
OUM DISS	30060003		
ENSARIN	30070003		
HIR YAHBOU	30080003		

(2) Travaux des mesures

Les mesures des points de passage, des points communs, des points de contrôle et des marques d'indice ont été faites respectivement deux fois séparément et si l'écart était moins de 0,02 mm, on a adopté la moyenne. Après l'achèvement des mesures, les données ainsi obtenus sont calculées par l'ordinateur et arrange les données.

(3) Résultats des mesures

Une partie sud-ouest de la zone de l'étude en question étant désert, on a eu quelquefois des difficultés à mesurer la différence de parallaxe, ce qui nous a obligé de recommencer la mesure. A part cela, il n'y avait presque pas de remesure grâce aux vérifications et réglages préalables des appareils.

3-5 Calcul d'ajustement et précision

On a fait le calcul d'ajustement simultanément pour le plan et pour l'hauteur en divisant la zone entière en deux blocs.

La précision est comme suit:

Ligne de Vol comprise	Nombre des images plastiques	Nombre des points de contrôle		Résiduel des points de contrôle (plan)		Résiduel des points de contrôle (hauteur)		Points communs (plan)		Points communs (hauteur)	
		Plan	hauteur	Déviatiion standard	Valeur max.	Déviatiion standard	Valeur max.	Déviatiion standard	Valeur max.	Déviatiion standard	Valeur max.
L2/3-34, 36	906	28	114	3,20 m	9,50 m	1,37 m	10,53 m	0,71 m	7,44 m	0,71 m	4,93 m
L35	5	3	18	0,63 m	0,89 m	0,97 m	2,30 m	0,90 m	2,16 m	1,37 m	3,20 m

4. RESTITUTION

4-1 Aperçu des travaux

En profitant des résultats des travaux effectués au cours des première et deuxième années, à savoir les vues aériennes, les arpentages des points de contrôle, les études sur les lieux, les aérotriangulation, etc., et en mesurant et traçant les articles à être représentés nécessaires à l'établissement des cartes à l'échelle de 1/200.000, on a dressé les manuscrits de restitution avec l'appareil de restitution.

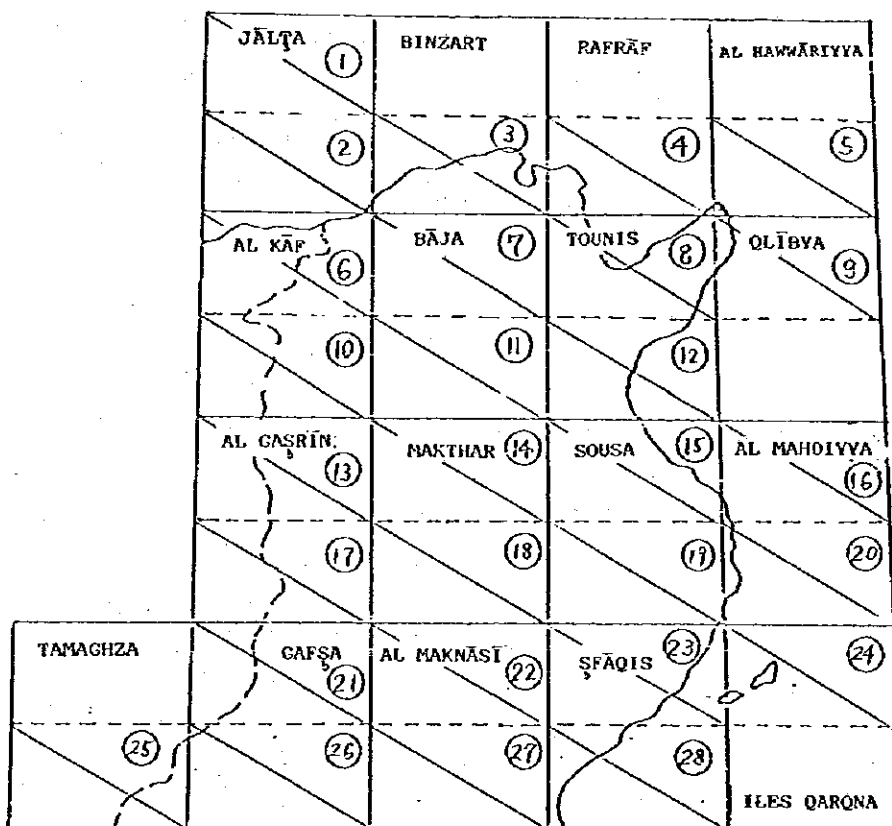


Figure 3. Restitution provisoire au 1:100.000

Dans la zone objectif de restitution, de petites villes et des villages se trouvent un peu partout et le réseau routier est dense. Donc des terrains sont exploités par des agglomérations. La partie des montagnes étant très onduleuse, par conséquent, les courbes de niveau devenant compliquées, il n'y a pas mal de choses qui doivent être mesurées et tracées. De ce fait, on a adopté l'échelle de 1:100.000 comme celle de la restitution. (Figure 3)

4-2 Spécifications des travaux

Echelle de restitution : 1:100.000

Superficie à restituer: 83.000 Km²

Courbe de niveau:

Courbe normale : 50 m

Courbe maîtresse : 200 m

Courbe de niveau intercalaire: 25 m

(Les courbes de niveau intercalaire sont représentés selon le cas.)

Méthode de projection : UTM

Ligne de contour de carte: Est-ouest 1° x Sud-nord 1°

Papier : Polyester base #500

4-3 Appareils utilisés

Appareil de restitution: Wild Stereoplotter A-8

Zeiss Metrographe

Appareil à dessiner : Daini-Seikosha PX1100

4-4 Développement des points de contrôle et d'autres

Les lignes de contour de carte, les lignes de quadrillage, les lignes de coordonnées géographiques, les points de contrôle et les points géodésiques (tous les résultats qu'on a reçus), ainsi que les points de passage et les points communs ont été développés sur les feuilles par l'appareil à dessiner. L'erreur de développement a été limité au dessous de 0,2 mm sur la feuille.

4-5 Orientation

- (1) L'orientation relative a été faite avec six points de passage. La parallaxe résiduelle a été limitée au dessous de 0,02 mm sur les épreuves positives par contact.
- (2) L'orientation absolue a été faite avec les points de passage et les points communs déterminés par l'aéro-triangulation, ainsi que les points de contrôle, les points de piquage et les points de piquage de nivellement. La tolérance de l'orientation absolue a été limitée au dessous de 0,5 mm pour le plan et de 7 m pour l'hauteur.

Après l'achèvement de l'orientation absolue, ses résultats ont été enregistrés dans le Cahier d'enregistrement de l'orientation de restitution.

4-6 Restitution des détails

- (1) La restitution des détails ont été faite par ordre des objets linéaires, bâtiments, végétations et courbes de niveau et de manière à ne rien omettre.
- (2) Les symboles utilisés aux travaux de restitution ont été en principe adoptés conformément au Règlement des symboles de carte. Mais tenant compte des faits que le système de symboles est compliqué et qu'il y en a aussi qui sont distingués par les couleurs, on en a aussi utilisé abrégatifs.
- (3) Pour la restitution, on a utilisé les photos prises au cours de la reconnaissance. Mais au cas où il y avait une différence entre la photo et ce qui a été lu par l'opérateur, une marque ou un commentaire a été mis sur la photo en question. Ces points devaient être vérifiés au moment de la rédaction ou du complètement sur le terrain.
- (4) La distinction par les couleurs était comme suit:
 - Rouge : Routes
 - Bleu : Lignes de contour des lacs et rivières
 - Noir : Courbes de niveau (courbe maîtresse), objets construits, symboles et bâtiments
 - Vert : Zones de végétation et zones de marécage
 - Orange : Courbes de niveau (courbe normale, courbe de niveau intercalaire)

- (5) Les routes ont été restituées par une ligne rouge mise au centre de la route en question.
- (6) Les parties des maisons serrées ont été tracées par une maison sur 3 à 5. C'était en tenant compte du transfert au moment de la rédaction et de l'examen de la représentation des formes.
- (7) La restitution des végétations, des terres cultivées, des terres non cultivées et des marécages ont été faite en comparant la lecture des formes, couleurs et ombres et les photos de la reconnaissance.
- (8) Lors du traçage des courbes de niveau, on a pris soin de ne pas modifier des reliefs terrestres. Pour les parties de relief compliqué, leur altitude a été mesurée à part les points d'altitude pour ne pas omettre de courbe de niveau.
- (9) Les points d'altitude ont été mesurés deux fois indépendamment et la valeur moyenne a été adoptée. L'unité de mesure était d'un mètre. La densité des points d'altitude y compris les points de contrôle était de 5 cm d'intervalle sur le dessin. Les places des points d'altitude ont été piquées sur les cartes de source des points de contrôle et sur les manuscrits de restitution et les valeurs mesurées ont été enregistrées dans les cartes de source des points de contrôle.

Les places de mesure des points d'altitude ont été choisies selon les critères suivants:

- 1) Principaux sommets et grands cols
- 2) Principaux embranchements des routes
- 3) Principaux points de changement de declivité
- 4) Points représentatifs de leur alentour
- 5) Fonds des terrains concavés
- 6) Autres points nécessaires à la précision du relief

5-2 Détails de la rédaction

Pour la rédaction, on a utilisé les photos de la reconnaissance, la version réduite des manuscrits de restitution et la version réduite des cartes de source des points de contrôle. Le procédé était comme suit:

- (1) La méthode de rédaction était celle de la carte modèle compilée et la rédaction des plans et des courbes de niveau ont été faite sur la même feuille. Pour faciliter les travaux de traçage (scribing) qui viendraient après, on a établi quatre sortes de cartes de source, à savoir celle des routes, celle des annotations, celle des végétations et celle des surfaces de l'eau et de la mer.
- (2) Comme le papier de la carte originale rédigée, le polyester base #500 a été choisi à cause de sa petite élasticité.

Sur la feuille ont été marqués les points suivants:

Encoignures du contour de la carte,

Traits des coordonnées géographiques à chaque 15' sur les lignes de contour de la carte,

Lignes des coordonnées géographiques à chaque 30'.

Points de contrôle,

Lignes de quadrillage UTM à chaque 200 km,

Traits de quadrillage UTM à chaque 100 km.

- (3) Comme les appellations des feuilles, on a adopté celles qui ont été proposées par la Tunisie.

- (4) Les distinctions par les couleurs sur les cartes originales rédigées sont les suivantes;
- Rouge : Routes compilées en largeur exagérée
- Noir : Routes égales ou plus grandes que celles non revêtues parmi les routes compilées en largeur exagérée, bâtiments, courbes de niveau, (courbes maîtresses, courbe normale des montagnes et autres.)
- Bleu : Voies d'eau et puits
- Vert : Végétations
- Brun : Isobathes
- Orange : Courbes normales des terrains plats.
- (5) Les annotations de destination seraient mises lors du complètement sur le terrain.
- (6) La généralisation des villages a été faite selon le système de symboles de carte.
- (7) Pour pointiller des bâtiments, on a pris soins pour qu'ils s'harmonisent avec le relief de leur alentour.
- (8) Etant donné que les courbes de niveau sont compliquées dans les zones de montagnes, on a pris garde de ne pas endommager les reliefs.
- (9) La lecture des gaz et des câbles de transport à partir de la restitution étant impossible, ils ont été mis d'après les documents fournis par la Tunisie.
- (10) Etant donné que le terrain exploité de Tunis est compliqué, sa rédaction s'est faite à l'échelle agrandie de 1/100.000.

(11) Pour la jonction avec les cartes existantes, on a utilisé les copies des cartes photographiques fournies par la Tunisie et pour celle entre les cartes nouvellement dressées les copies en polyester base.

(12) Les trois sortes des cartes de source mentionnées ci-dessous ont été faites pour exécuter efficacement les travaux ultérieurs:

a) Carte de source des annotations

Pour la grandeur et l'intervalle des lettres et leur place, celles indiquées par la Tunisie ont été adoptées et pour éviter les fautes d'orthographe, on a utilisé les dessins graphiques.

b) Carte de source des routes

Chaque classification des routes a été indiquée par une couleur différente et on a pris soin pour éviter des omissions, de mauvaises jonctions et des erreurs.

c) Carte de source des végétations/Carte de source des surfaces de l'eau et de la mer

Au moment de l'achèvement de l'alignement des objets des terrains plats, on a préparé les feuilles copies en polyester base et distingué chaque classification des végétations par une couleur différente et pris garde pour éviter des omissions, de mauvaises jonctions et des erreurs.

5-3 Vérification

Après l'achèvement des travaux et après avoir revêtu par du "White unipar #150", on a les collationnés avec les photos de la reconnaissance et vérifié la relation entre les courbes de niveau et les points d'altitude et la conformité avec les signes conventionnels. En même temps, les points douteux qui devaient être vérifiés au moment du complètement sur le terrain ont été indiqués. La vérification de la carte de source d'annotation a été faite soigneusement par les partenaires tunisiens venus au Japan.

6. COMPLETEMENT SUR LA TERRAIN

6-1 Aperçu des travaux

Dans le cadre du complètement sur le terrain, l'Equipe d'étude a vérifié et complété sur les lieux les manuscrits de rédaction et fait des recherches nécessaires pour qu'ils soient valables comme l'original de carte.

Des travaux qui ont été effectués étaient plus précisément les suivants:

- Examen sur les points douteux qui ont été relevés au cours de la restitution et de rédaction,
- Vérification et correction des manuscrits de rédaction et des cartes de source des annotations,
- Collection des documents concernant les frontières et d'autres sujets qu'il faut représenter sur les cartes.

La discussion entre deux parties concernées a été aussi tenue sur la méthode de production, la date de l'achèvement et le moyen de réception par la partie japonaise des épreuves positives de source des annotations arabes qui devaient être éditées par la partie tunisienne.

De plus, étant donné que le séjour de la JST en Tunisie était la dernière occasion de consultations directes entre deux parties concernées, on en a profité pour se consulter et fixer les procédés de la cartographie et de l'impression des cartes d'une manière concrète.

6-2 Travaux préparatoires au Japon

La JST a effectué au Japon les travaux préparatoires du complètement sur le terrain qui étaient les suivants:

- (1) Pour le complètement sur le terrain, elle a fait des copies et des bleus des manuscrits de rédaction et des cartes de source des annotations.
- (2) Elle a relevé des points à vérifier ou à étudier sur les lieux.
- (3) Elle a préparé les polyester bases pour l'édition des épreuves positives de source des annotations arabes et développé les lignes de contour de carte sur ces bases.
- (4) Elle a produit une carte d'essai pour utiliser à la discussion sur le dessin et l'impression des cartes et mis en ordre les points à consulter.
- (5) Préparation des documents et des appareils nécessaires au complètement sur le terrain en Tunisie.

6-3 Préparation des travaux en Tunisie

Avant de commencer les travaux, la JST a fait pour assurer l'avancement normal et la sécurité des travaux les préparations suivantes:

- (1) Pour faciliter la communication avec les établissements gouvernementaux de la Tunisie et l'étude, la JST a créé son bureau principal dans le bureau de OTC (Tunis) offert par la Tunisie.

(2) Véhicules des travaux

Après avoir fait des maintenances, la JST a utilisé huit land crushers qui étaient utilisés pour les travaux de la première année.

(3) Emploi des chauffeurs

Ayant prévu la difficulté du recrutement des chauffeurs pour la courte durée, la partie japonaise avait demandé préalablement à MEH de trouver des candidats et elle a employé ceux dont la technique de la conduite étaient meilleure que d'autres candidats. Pour la sécurité de la circulation, l'entraînement de la conduite a été imposé aux chauffeurs employés sous le contrôle du mécanicien japonais.

(4) Laissez-passer, etc.

Pour éviter les empêchements éventuels, les membres de la JST ont toujours porté sur eux le laissez-passer et l'autorisation de porter des cartes émise par le Gouvernement de la Tunisie.

6-4 Travaux en Tunisie

Les Travaux se sont effectués selon le programme prévu avec la collaboration donnée par les partenaires tunisiens.

Les travaux ont été faits par six équipes dont chacune s'est composée en principe d'un ingénieur japonais, d'une personne appartenant à OTC, d'un chauffeur et d'un manoeuvre.

- (1) Vérification, confirmation et correction des manuscrits de rédaction et des cartes de source des annotations. La vérification des manuscrits de rédaction et des cartes de source des annotations a été faite d'abord par la collation avec les cartes topographiques à l'échelle de 1:25.000 établies récemment et d'autres documents, ensuite par les études sur les lieux. Les résultats ont été enregistrés dans le Carnet (field note) et utilisés pour la correction des erreurs des cartes de source des annotations (copies).

Le complètement sur le terrain étant achevé, MEH a fait la dernière vérifications des cartes de source des annotations françaises après des corrections et des compléments et les a remises à la JST le 20 février 1987.

- (2) Etablissement des documents des frontières

Les frontières ont été inscrites sur les manuscrits de restitution à l'échelle de 1:200.000 par les partenaires tunisiens et MEH les a vérifiées et remises à la JST le 20 février 1987. Ensuite, les documents de la limite administrative ont été dressés par le côté tunisien et remis à la JST, avec ceux de la frontière.

- (3) Discussion sur la cartographie et l'impression

En ce qui concerne la cartographie et l'impression des cartes prévues comme travaux de la troisième année, les deux parties concernées se sont consultées en s'appuyant sur une carte d'essai dressée par la méthode de

traçage [scribing]. Ainsi a été arrangé le problème du procédé de la production des cartes comme ci-joint.

Les articles principaux sont comme ci-dessous.

① Choix du papier.

On choisit le papier de 90g/m².

② Habillage et légende.

- . Les caractères de légende sont dressés par la partie tunisienne, remettre ceux de positive à la partie japonaise avant le 23 février 1987.
- . Figurer le nom de gouvernorat et la limite administrative dans le cadre qui indique l'administration. Etablir les documents par la partie tunisienne avant le 16 février 1987 et les remettre à J.S.T.

③ Documents d'annotation toponymique (en français)

- . Conformément au carnet d'observation, corriger la planche d'annotation toponymique par la partie tunisienne avant le 16 février 1987.

④ Autres documents.

- . Surcharger les routes importantes en rouge. Dresser les documents nécessaires par la partie tunisienne. Faire la cartographie sur la base de ces documents par J.S.T.
- . Dresser l'annotation de destination des routes par la partie tunisienne avant le 16 février 1987 et les remettre à J.S.T.

- . Dresser les documents de barrage par la partie tunisienne avant le 16 février 1987 et les remettre à J.S.T.

⑤ Changement et complètement de signes conventionnels.

- . Chiffraison et la courbe bathy métrique doivent être faites en bleu.
- . Les appellations des routes, figurant sur le calque original devront être remplacées lors de la rédaction définitive par les appellations suivantes.

G.P. —→ R.N.

M.C. —→ R.R.

R.V.E —→ R.L.

- . Ajouter le signe des palmiers dans le légende.
- . Ne pas tracer les limites du bois, broussaille-et alfa.
- . Ne pas tracer les courbes de niveau sur les routes à deux traites.

(Annexe 3.)

(4) Production des épreuves positives de source des annotations arabes.

La reconnaissance toponymique en arabe a été faite par les partenaires tunisiens, et après cela, le carnet d'observation a été dressé. En profitant de celui-ci, les cartes de source des annotations en arabe ont été dressées.

Les ingénieurs de l'OTC dessineront ces documents des annotations sur les "polyester base" préparés par la partie japonaise et ils seront remis à la JST avant la fin août de l'année courante, par les partenaires tunisiens qui viendront au Japon.

La JST a reçu un ensemble des copies de carnet d'observation en arabe qui a été établi à nouveaux, au moment de l'accomplissement du complètement sur le terrain et les a amenés au Japon comme données utiles.

6-5 Mise en ordre

Les résultats de complètement sur la terrain ont été utilisés pour la correction et le complément des manuscrits de rédaction et des cartes de source des annotations. Ainsi a été achevé l'original de carte à l'échelle de 1:200,000.

7. REMARQUES SUR LES TRAVAUX DE LA DEUXIEME ANNEE

L'aérotriangulation, la restitution, la rédaction et le complètement sur le terrain se sont effectués au cours de la deuxième année et ainsi a été achevé l'original de carte au 1:200.000^e.

En tenant compte de l'échelle de 1:200.000 des cartes à faire, on a effectué l'aérotriangulation selon les spécifications des travaux convenables à cette échelle et s'est efforcé d'obtenir le maximum de précision. Il en est résulté que les déviations standard du résiduel des points de contrôle pour le plan et pour l'hauteur sont restées au dessous du tiers de la limite. Ce qui veut dire que cela est utilisable à la carte au 1:50.000.

Comme conditions qui ont assuré un bon résultat de l'aérotriangulation, on peut relever les faits suivants:

- Résultats des points géodésiques et des points de nivellement étaient homogènes et bons.
- La qualité de l'image de la vue aérienne était aussi bonne.
- La manière de mesure des coordonnées des photos était adéquate.

La restitution a été faite à l'échelle de 1:100,000 à partir des vues aériennes à l'échelle de 1:80,000. C'était pour éviter le traçage compliqué de la restitution à l'échelle de 1:200,000 qui pourrait réduire la précision. Ce qui a facilité les travaux de restitution et rendu possible une ample représentation cartographique.

Si on fait la rédaction à l'échelle de 1:100,000, elle est utilisable comme la carte topographique à l'échelle de 1:100,000.

Pour toutes les feuilles de carte, on a fait la rédaction à partir des manuscrits de restitution à l'échelle de 1:100,000, ce qui a assuré la production des manuscrits de rédaction minutieux. La rédaction a été faite à l'échelle de 1:100.000 ou de 1:200.000.

La feuille de carte de "Tunis" rédigée 1:100.000 a été réduite au 1:200,000 après la rédaction.

Le complètement sur le terrain est un procédé important pour achever l'original de carte. Au cours de ce procédé, on a examiné si les représentations sur chaque manuscrit de rédaction étaient adéquates, et surtout s'est efforcé de vérifier et de compléter les annotations, à savoir les noms de lieu, etc. Les travaux mentionnés ci-dessus et d'autres comme l'établissement des documents des frontières, etc. ont pu être achevés sans accidents grâce à la pleine collaboration donnée par les partenaires tunisiens.

Au cours des travaux de la restitution et de la rédaction effectués au Japon, on a reçu un participant tunisien qui est venu au Japon pour un stage dans le cadre de notre Projet. On a discuté avec lui sur de divers sujets concernant les travaux à effectuer au Japon et de sa part, il a contribué à la vérification des résultats, ainsi à l'avancement normal des travaux.

8. REMARQUES SUR LES TRAVAUX DE LA TROISIEME ANNEE

Avec l'accomplissement des travaux de la deuxième année, tous les travaux de l'établissement de l'original de carte de version française et des cartes de source concernées ont été achevés.

D'autre part, la partie tunisienne a déjà terminé l'établissement de toutes les cartes de source des annotations nécessaires à l'établissement de la carte à l'échelle de 1:200.000 de version arabe. La partie tunisienne terminera le dessin des cartes mentionnées ci-dessus avant la fin juillet 1987 et la MEH les enverra à la JST avant le commencement de l'impression de feuilles d'épreuve au Japon.

Pour la troisième année, on prévoit la cartographie et l'impression des cartes à l'échelle de 1:200.000. Il était justement pour cela que la JST a dessiné et imprimé une carte d'essai, et l'a apportée en Tunisie et a consulté avec la partie tunisienne sur les travaux de la troisième année.

Pour l'exécution des travaux de la troisième année, l'avancement des travaux sans accident et l'obtention des résultats de bonne qualité, on prêtera attention aux points suivants:

- (1) Afin d'éviter les obstacles éventuels au programme des travaux, on entretiendra la communication dense avec la partie tunisienne concernant le dessin des cartes de l'annotation arabe fait par celle-ci pour assurer un avancement normal des travaux de la cartographie.

- (2) Assurer un bon avancement des travaux qui viennent avec les vérifications et corrections suffisants. En profitant de l'occasion du stage au Japon des partenaires tunisiens, les tunisiens examineront aussi les résultats du dessin pour éviter les erreurs de représentation des cartes.
- (3) Correction complète de l'épreuve de chaque feuille de carte. Les tunisiens participeront aussi à la correction des épreuves et ce serait avec eux qu'on déterminera le rendu final de la carte.
- (4) Pour la carte, on emploiera le papier de la carte consenti par la partie tunisienne et l'encre d'impression la mieux appropriée. On commencera l'impression des cartes après avoir eu le consentement de la partie tunisienne.
- (5) La gestion sévère de l'impression pour exclure le décalage des couleurs, la lignes amaigries ou des parties ou l'encre insuffisantes, etc.

ANNEXES

Annexes

1. Programme des études (Annexe 1)
2. Consultation avec la partie tunisienne
 - (1) Procès-verbal de la réunion relative au complètement sur le terrain (Annexe 2)
 - (2) Procès-verbal de la réunion relative à l'achèvement du complètement sur le terrain (Annexe 3)
3. Signes conventionnels de la carte de Tunisie au 1: 200.000 (Annexe 4)

1. Programme des études

JANVIER 1987

- 12 lun. Départ des cinq personnes, membres du bureau à Tunis,
par le vol AF 273
- 13 mar. Arrivée à Paris, visite du bureau de la JICA à Paris
Pour lui rendre compte des phases du Projet
- 14 mer. Arrivée à Tunis
- 15 jeu. Visites de courtoisie à l'Ambassade du Japon en Tunisie,
au Bureau de la JICA en Tunisie, au MEH, consultation
avec le MEH concernant les travaux
- 16 ven. Visites de courtoisie à l'OTC, consultation avec la
MEH et l'OTC concernant les travaux en Tunisie
- 17 sam. Consultation avec le MEH et l'OTC sur des travaux en
Tunisie
- 18 dim. Arrivée de l'inspecteur des travaux par le vol LH 334
- 19 lun. Discussion avec le MEH et l'OTC sur l'exécution des
travaux
- 20 mar. Création du bureau de la JST au siège de l'OTC et
préparation de la réception de l'Equipe d'étude
- 21 mer. Etablissement du Procès-verbal des discussions et sa
signature
- 22 jeu. Arrivée des six membres de l'Equipe d'étude à Tunis
par le vol AF 2701, consultation avec l'OTC sur les
travaux en Tunisie
- 23 ven. L'inspecteur et les chefs de projet effectuent une
visite de courtoisie à Mr. M. SAYA Ministre de l'Equi-
pement et de l'Habitat, départ de l'inspecteur por
le Japon par le vol KL 576, préparation des travaux

JANVIER

- 24 sam. Préparation des travaux
- 25 dim. Réunion des membres de la JST
- 26 lun. Etudes sur les documents
- 27 mar. Réunion relative au programme des travaux sur le terrain
à OTC
- 28 mer. Reconnaissance sur le terrain
- 29 jeu. Idem
- 30 ven. Idem
- 31 sam. Idem

FEVRIER

- 1 dim. Reconnaissance sur le terrain, arrivée d'un membre
de l'Equipe d'étude à Tunis par le vol AF 2701
- 2 lun. Reconnaissance sur le terrain, début de la consul-
tation entre les personnels chargés du dessin et de
l'impression de deux parties concernées
- 3 mar. Reconnaissance sur le terrain
- 4 mer. Idem
- 5 jeu. Idem
- 6 ven. Idem
- 7 sam. Idem
- 8 dim. Déplacement (chaque équipe) dans la région à Tunis,
région de membres de JST
- 9 lun. Mise en ordre et vérification des résultats de la
reconnaissance sur le terrain
- 10 mar. Idem
- 11 mer. Idem

FEVRIER

- 12 jew. Mise en ordre et vérification de la reconnaissance
sure le terrain
- 13 ven. Discussion relative aux dessin et impression des cartes
- 14 sam. Examen et vérification des documents établis par la
partie tunisienne
- 15 dim. Mise en ordre des documents
Entretien et cintrôle des véhicules
- 16 lun. Idem
- 17 mar. Départ des sept membres de l'Equipe d'étude pour le
Japon par le TU 788
Exsamen et vérification des documents établis par
la partie tunisienne
- 18 mer. Discution des travaux terminés avec MEH
- 19 jew. Idem
- 20 ven. Réception desdits documents
Les travaux sont terminés, établissement du procès-
verbal et signature
Organisation de la cérémonie du don des véhicules
- 21 sam. Préparation du départ pour le Japon
- 22 dim. Idem
- 23 lun. Visite de salutation à l'ambassade du Japon en Tunisie,
au Bureau de la JICA en Tunisie, au MEH et à l'OTC
- 24 mar. Départ des cinq membres du bureau de la JST à Tunis
par le vol TU 788
- 26 jeu. Arrivé à Narita

