

## B-4 Procès-verbal

### (1) 1ère Procès-verbal

Procès-verbal des discussions  
sur  
l'étude du concept de base  
pour  
le Projet de réhabilitation et d'amélioration  
des rues de la ville d'Antananarivo  
de la République de Madagascar

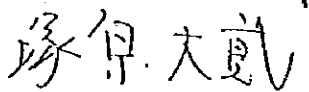
En réponse à la requête de coopération financière non-remboursable présentée par le Gouvernement de la République de Madagascar, le Gouvernement du Japon a décidé de mener une étude du concept de base pour le Projet de réhabilitation et d'amélioration des rues de la ville d'Antananarivo (ci-après dénommé "le Projet"), et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a envoyé en République de Madagascar une mission d'étude du concept de base (ci-après dénommée "la Mission"), dirigée par M. Daini TSUKAHARA, Directeur suppléant du Service de l'Aide financière à Titre de Don, Direction générale de la Coopération économique du Ministère des Affaires étrangères, qui séjournera à Madagascar du 22 octobre au 18 novembre 1995.

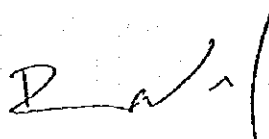
La Mission a entamé des discussions avec les autorités concernées du Gouvernement de la République de Madagascar et effectué des études sur les sites éventuels du Projet.

A l'issue de ces discussions et de l'étude sur les sites, les deux parties ont confirmé les éléments décrits dans le document suivant.

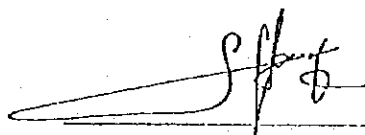
Fait à Antananarivo, le 27 octobre 1995



Daini TSUKAHARA  
Chef de la Mission  
Agence Japonaise de Coopération Internationale



Désiré Lalao ANDRIANJAFY  
Président de la Délégation Spéciale  
du Fivondronampokontany Antananarivo Renivohitra



HAMADA Olivier  
Ministre des Travaux publics  
et de l'Aménagement du territoire

## 1 OBJECTIFS

Le présent Projet a pour objectif de rénover les rues existantes et dégradées et les installations afférentes de la ville d'Antananarivo pour assurer la sécurité routière et le transport régulier afin de contribuer au développement socio-économique de Madagascar.

## 2 ORGANISME D'EXECUTION DU PROJET

La Municipalité d'Antananarivo sera l'organisme en charge de l'exécution du Projet. Le Ministère responsable de ce Projet sera le Ministère des Travaux publics et de l'Amenagement du Territoire.

## 3 CONTENU DE REQUETE DU GOUVERNEMENT MALGACHE

1) Etant donné que la dégradation des rues est poussée et certaines rues ont déjà été réhabilitées depuis la présentation de la requête initiale, la partie malgache a présenté à la Mission la liste définitive des rues objet de la requête, qui est attachée à Annexe 1. La carte de localisation de ces rues est attachée à Annexe 2.

2) Les travaux demandés par la partie malgache portent sur la réhabilitation et l'amélioration du revêtement, de l'accotement, des trottoirs, de l'ouvrage d'évacuation d'eau et d'autres parties de la rue.

Cependant, les rues à retenir et les travaux à réaliser dans le Projet seront déterminés ultérieurement en tenant compte des résultats de l'étude et des conditions de la coopération financière non-remboursable du Japon.

## 4 CRITERES DE DEFINITION DEL'ORDRE DE PRIORITE

La sélection des rues à retenir dans le Projet se fera en tenant compte des facteurs divers et surtout les facteurs suivants;

- 1) Etat actuel de dégradation
- 2) Volume de trafic
- 3) Etat d'embouteillage
- 4) Importance de chaque rue
- 5) Autres facteurs

## 5 AIDE FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

La partie malgache a pris bonne connaissance de la procédure et le système de la coopération financière non-remboursable du Japon présentée à Annexe 3.

## 6 DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LA PARTIE MALGACHE

La partie malgache s'engage à prendre les dispositions nécessaires décrites à l'Annexe 4 pour la bonne exécution du Projet, au cas où la coopération financière non-remboursable du Japon sera accordée au dit Projet.

## 7 PROGRAMME ULTERIEUR DE L'ETUDE

- 1) La Mission poursuivra son étude à Madagascar jusqu'au 18 novembre 1995.
- 2) Sur la base des résultats de cette étude, la JICA préparera une proposition du concept de base et enverra une mission à la fin janvier 1996 afin d'en expliquer et d'en confirmer le contenu du Projet.
- 3) Après l'accord obtenu de la partie malgache sur le projet du rapport, la JICA établira un rapport définitif du concept de base qui sera envoyé à la partie malgache en mars 1996.

## LISTE DES RUES OBJET DE LA REQUETE

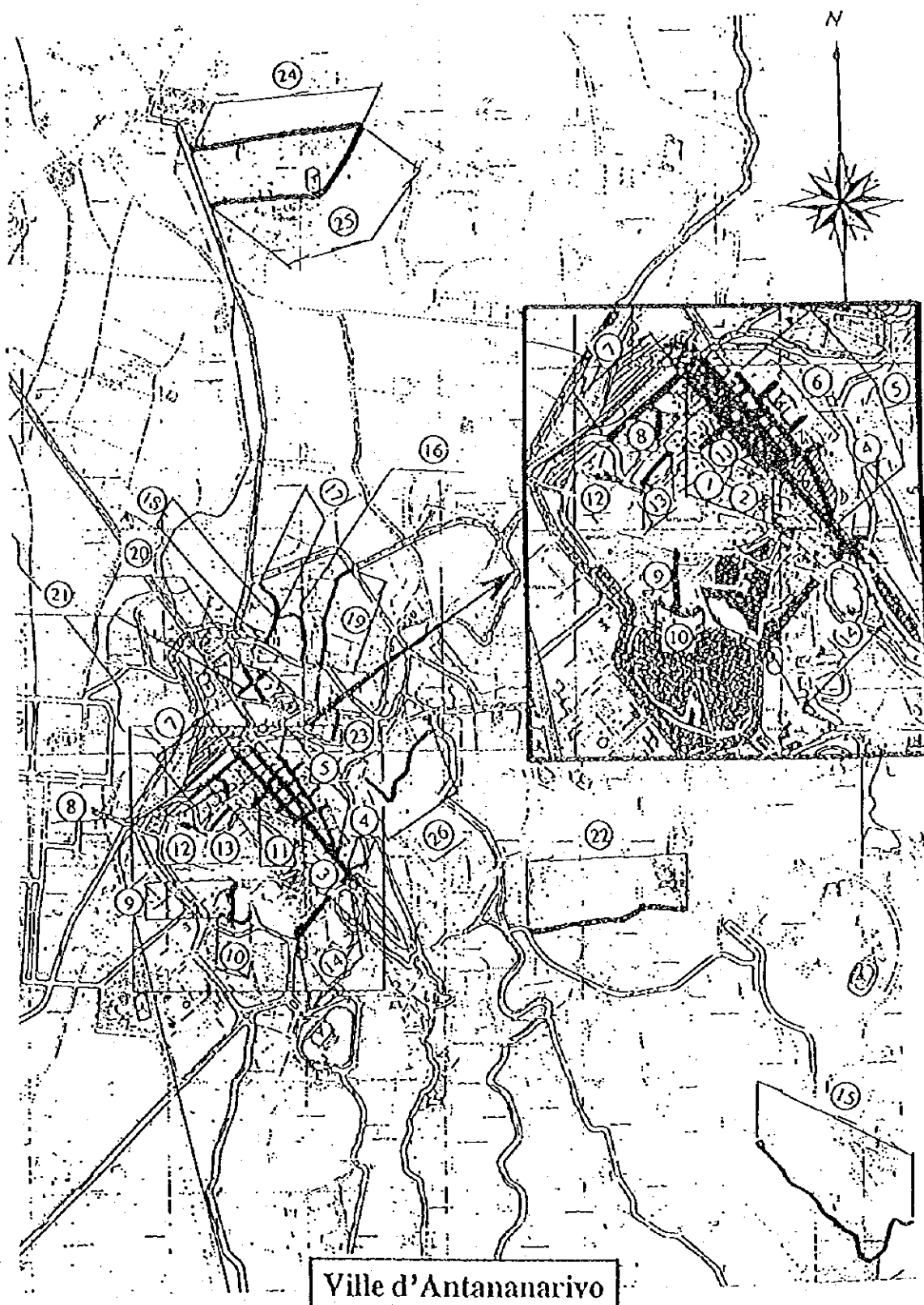
\*\*\*\*\*

N°	NOM DES RUES	LONGUEUR (m)	LOCALISATION
			Centro Ville
01	Av. de l'Indépendance	1200	-
02	Esplanade de l'Av. de l'Indépendance	880	*
03	Av. 26 Juin 1960	550	-
04	Rue Locciardi	60	*
05	Av. Andrianampoinimerina	750	-
05	Artères secondaires de l'Av. de l'Indépendance ( Rabofiraisana-Andriantsilavo-Ramanda-Rasoamanana)	740	*
07	Av. Rainibetsimisarak	290	*
08	Rue Pierre Camo	150	*
09	Rue Dr. Villette	300	*
10	Rue Rakotonirina Stanislas	350	*
11	Rue Indira Gandhi	200	-
12	Rue Ranaivo	100	-
13	Rue Ingerenza	180	*
	<b>TOTAL</b>	<b>5750</b>	
			Périphérie
14	Av. Jean Ralaimongo	560	*
15	Rue Kotavy	1500	-
16	Rue Rakoto de Monplaisir	450	-
17	Rue James Ratsima	300	-
18	Rue Dr. Rahamefy	200	-
19	Rue Dr. Rajaonah	700	-
20	Rue Rév. P. Callet	400	-
21	Rue Mcnalamba	250	-
22	Rue V.V.S	800	-
23	Rue Razanamaniraka	400	-
24	Rue Andriatsifahoana	1050	*
25	Rue Ranaivo Paul	1200	*
26	Rue Jean Andriamady	600	-
	<b>TOTAL</b>	<b>8410</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>14160</b>	

- : projet initial

\* : nouveau projet

Annexe 2 Carte de localisation des rues



*Handwritten signature or initials*

*Handwritten signature or initials*

## Annexe 3. Programme de l'aide financière non-remboursable du Japon

### 3-1 Procédure de l'aide financière non-remboursable

L'aide financière non-remboursable du Japon est exécuté selon la procédure suivante.

1) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)

Etudes (étude préliminaire/étude du concept de base effectuées par la JICA)

Estimation et approbation (estimation par le Gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon)

Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre les deux Gouvernements)

Exécution (Mise en oeuvre du Projet)

- 2) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire est examinée par le gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude. Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide sur la base du rapport de l'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'aide financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélérera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

8 2 04

### 3-2 Contenu de l'étude

#### 1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du concept de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme d'aide financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant:

- a) confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet, ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- b) évaluer la pertinence de l'aide financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique
- c) confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- d) préparer un plan de base du Projet
- e) estimer les coûts du Projet.

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'aide financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre de l'aide financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des discussions.

#### 2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé, et d'éviter tout délai indu provoqué par la sélection d'un autre consultant.

*Handwritten signature/initials*

### 3-3 Plan de l'aide financière non-remboursable du Japon

1) Qu'est-ce qu'une aide financière non-remboursable?

Le Programme d'aide financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main-d'oeuvre ou transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations afférentes du Japon. L'aide financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

2) Signature de l'Echange de Notes (E/N)

L'aide financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre eux, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

3) La "durée de l'aide" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette année fiscale. Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction dû à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de l'aide financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

4) Fourniture de produits et de services

L'aide doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services de ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire. Le terme "ressortissants japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, l'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tels que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide, doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

5) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de l'aide financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

*Handwritten signature or initials*



### 3-4 DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU PAYS BENEFICIAIRE

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

- 1) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction.
- 2) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux, ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site.
- 3) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements.
- 4) Exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.
- 5) Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.
- 6) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.
- 7) "Usage adéquat"  
Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace, et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance, ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable.
- 8) "Réexportation"  
Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.
- 9) Arrangement bancaire (A/B)
  - (a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque de change agréée au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
  - (b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon, conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

8 8 8

#### Annexe 4 Dispositions à prendre par la partie malgache

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, la partie malgache devra prendre les dispositions suivantes:

- 1) Acquérir, le terrain (y compris des dépôt de matériaux et de matériel, bureau etc) nécessaire pour l'exécution du projet, et dégager le terrain avant le commencement des travaux.
- 2) Assurer la distribution d'électricité, l'approvisionnement et l'évacuation des eaux, ainsi que les autres utilités nécessaires jusqu'aux sites.
- 3) Avant le commencement des travaux, prendre toutes les dispositions nécessaires pour le déplacement des commerçants de la rue.
- 4) Faciliter et exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport intérieur des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.
- 5) Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées à Madagascar en égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés. Au cas où la partie malgache doit payer des droits de douane et d'autres charges fiscales, la partie malgache doit prendre les mesures nécessaires pour obtenir le financement nécessaire.
- 6) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour à Madagascar pour l'exécution des travaux.
- 7) Assurer la maintenance des installations réhabilitées dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace.
- 8) Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable, en particulier la commission bancaire conformément à un arrangement bancaire.

*[Handwritten marks]*

**(2) Confirmation de l'organisation de l'exécution du projet  
et de l'orientation de la maintenance des rues**

REPUBLIKAN' I MADAGASIKARA  
Tanindrazana - Fahafahana - Fahamarinana

FIVONDRONAMPOKONTANY  
ANTANANARIVO RENIVOHIITRA

DIRECTION DES SERVICES  
TECHNIQUES

Antananarivo, le 14 Mars 1995

Monsieur LE CHEF DU CONSULTANT  
MISSION DE LA J.I.C.A

N° 479 /FIV/REN/DS/95

**O B J E T :** Confirmation de l'organisation de l'exécution du Projet.

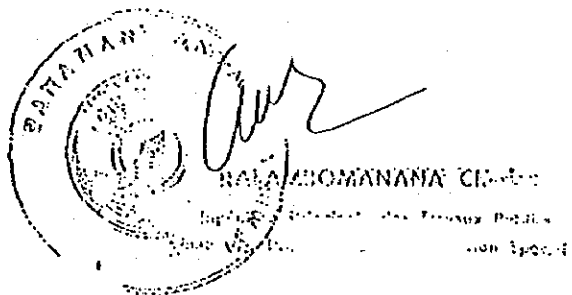
**REFERENCE :** Votre lettre n° MA 07 - 05 du 13/11/95.

Monsieur Le Chef du Consultant,

Suite à votre lettre sus-référenciée, j'ai l'honneur de vous faire connaître par la présente, mon accord sur l'organisation de l'exécution du projet et de l'orientation de la maintenance des rues de la Ville d' Antananarivo.

En vous remerciant de votre parfaite coopération, je vous prie d'agréer, Monsieur Le Chef du Consultant, l'assurance de ma considération distinguée.

LE PRESIDENT DE LA DELEGATION SPECIALE  
DU FIVONDRONAMPOKONTANY  
D'ANTANANARIVO RENIVOHIITRA



## ORIENTATION DE LA MAINTENANCE APRES LA REALISATION DU PROJET



### I Service d' Eau et d' Assainissement

- Curage periodique des canaux d' évacuation d' eaux pluviales ( réseau unitaire )
- Entretien et réparation des ouvrages d' assainissement
- Contact et collaboration avec la JIRAMA (Eau et Electricité) pour toute adduction d'eau ayant impact avec les infrastructures urbaines
- Entretien des matériels ( Camion succion )
- Prévision de dotation des matériels adéquats pour le curage

### II Service Voirie

- Contrôle et inspection quotidiens de l'état des rues
- Entretien rigoureux des matériels du Service de la voirie ( Camion à bitume, Camion point à temps, compacteur, poste d' enrobage, )
- Intervention ponctuelle et urgente sur les parties constatées en voie de dégradation : chaussée bitumée et chaussée en pavé, trottoirs.

Le 13 novembre 1995.  
N REF. : MA 07 - 05  
Monsieur Désiré Lalao ANDRIANJAFY  
Président de la Délégation Spéciale du  
Fivondronam-pokontany  
Antananarivo Renivohitra.

**OBJET** : Confirmation de l'organisation de l'exécution et de l'orientation de la  
maintenance des rues de la ville d'Antananarivo.

Monsieur le Président,

Dans le cadre de la réalisation de l'étude du concept de base sur les rues agréées  
le 27 octobre 1995 par la partie malgache et la mission J.I.C.A. pour le projet de  
réhabilitation et d'amélioration des rues de la ville d'Antananarivo, j'ai l'honneur de  
vous reconformer l'organisation d'exécution du Projet, le Chef de la contrepartie et  
l'orientation de la maintenance après la réalisation du Projet.

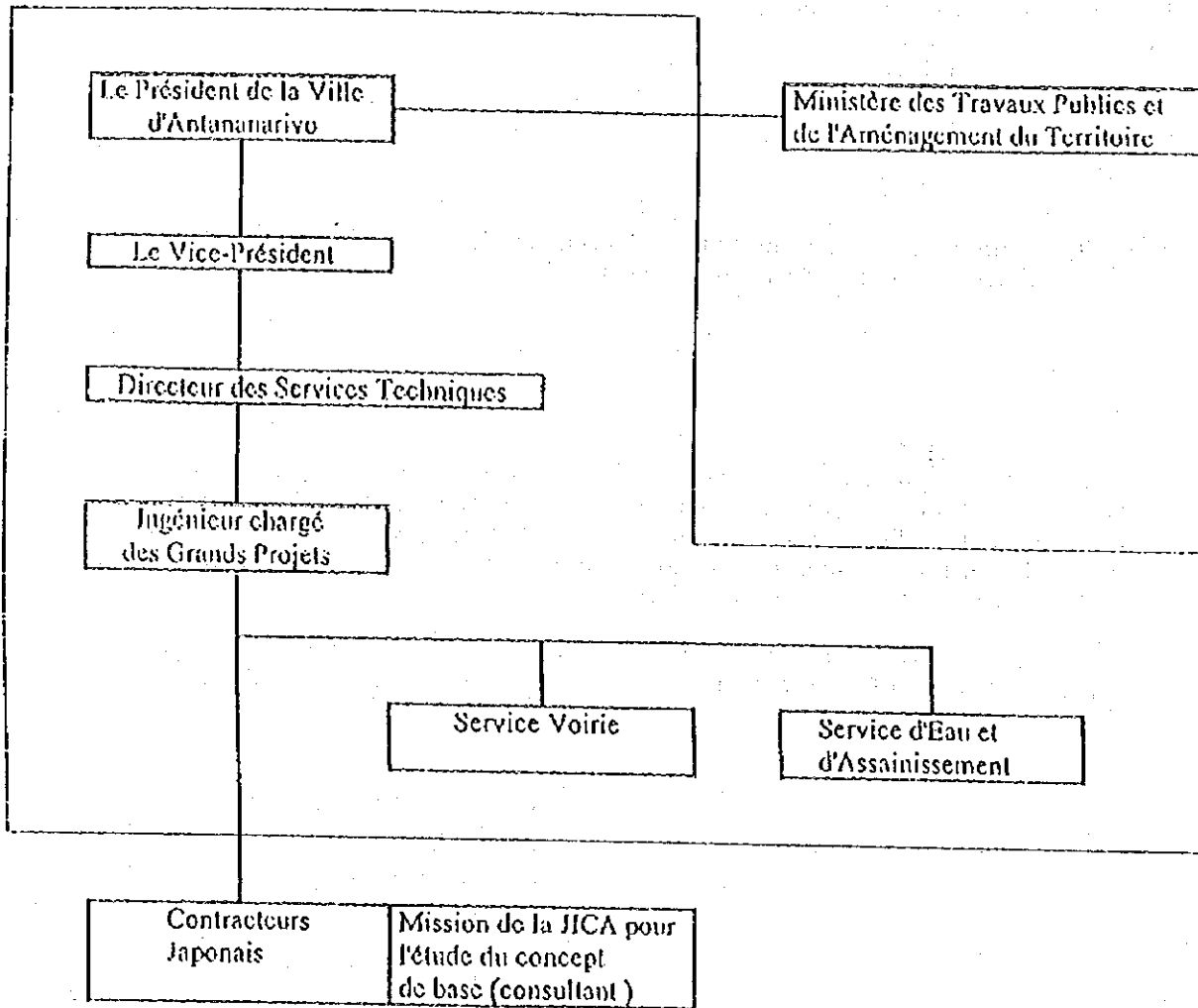
Je vous serais donc très obligé de bien vouloir me favoriser votre réponse à ce  
sujet par écrit et vous présente, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations  
distinguées.



Hisashi MUTO  
CHEF DU CONSULTANT  
Mission de la J.I.C.A.  
pour l'étude de concept de base.

C.C. Ambassade du Japon, Madagascar.

ORGANIGRAMME DE L' EXECUTION DU PROJET



( Conception, gestion et construction pour la  
réhabilitation des rues )

Chef de la Contrepartie  
( Chef du Projet )

**(3) Mesures principales requises  
pour la réhabilitation et l'amélioration des rues**

REPUBLIKAN' I MADAGASIKARA  
Tsinjojrazana-Fahafahana-Fahamainana

FIVONDRONAMPÖKONTANY  
ANTANANARIVO RENIVOHITRA

Antananarivo, le 14 NOV. 1995

DIRECTION DES SERVICES  
TECHNIQUES

Monsieur LE CHEF DU CONSULTANT  
MISSION DE LA J.I.C.A

N° 480 /FIVONDST/95

O B J E T : Mesures principales requises pour la réhabilitation et  
l'amélioration des rues d'Antananarivo.

REFERENCE : Votre lettre n° MA 07 - 06 du 13/11/95.

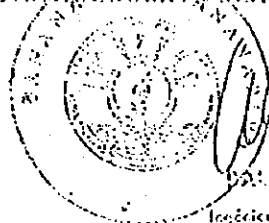
Monsieur Le Chef du Consultant,

Par votre lettre n° MA 07 - 06 du 13/11/95, vous m'avez présenté votre proposition des mesures principales pour les rues faisant l'Objet du projet de réhabilitation et d'amélioration.

Après avoir étudié cette proposition avec mes collaborateurs, j'ai l'honneur de vous faire savoir que je n'ai pas d'objection à ces mesures.

Veuillez agréer, Monsieur Le Chef du Consultant, l'assurance de ma considération distinguée.

LE PRESIDENT DE LA DELEGATION SPECIALE  
DU FIVONDRONAMPÖKONTANY  
D'ANTANANARIVO RENIVOHITRA



*[Signature]*  
Monsieur le Chef du Consultant  
Ingénieur Principal des Travaux Publics  
à titre Vice-Président de la Délégation Spéciale

Le 13 Novembre 1995  
N. REF. : MA 07 - 06  
Monsieur Désiré Lalao ANDRIANJAFY  
Président de la Délégation Spéciale  
du Fivondronam-pokontany  
Antananarivo Renivohitra.

**OBJET** : Mesures principales requises pour les rues faisant l'objet du Projet de  
réhabilitation et d'amélioration des rues de la ville d'Antananarivo.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter notre proposition de mesures d'amélioration  
pour les rues faisant l'objet du Projet prémentionné.

L'équipe de l'étude a réalisé les reconnaissances sur les structures des pavements, sur  
la dégradation des pavements et sur sa volume de trafic pour lesdites rues.

Basé sur les résultats de ces reconnaissances, l'équipe de l'étude propose le  
recouvrement ou la reconstruction des pavements avec l'amélioration des bordures,  
trottoirs et installations d'évacuation des eaux en tant que les mesures d'amélioration  
pour ces rues, et considère qu'il n'y aura pas lieu de modifier l'alignement ni la largeur  
de ces chaussées.

En attente de votre commentaire sur notre proposition, je vous prie d'agréer,  
Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.



Hisashi MUTO  
CHEF DU CONSULTANT  
Mission de la J.I.C.A.  
pour l'étude du concept de base.

NOTE : Table 1, Mesures d'amélioration proposées.  
Fig. 1, Mesures typiques

C.C. Ambassade du Japon, Madagascar.





## Mesures d'amélioration proposées ( Revêtement de la Chaussée )

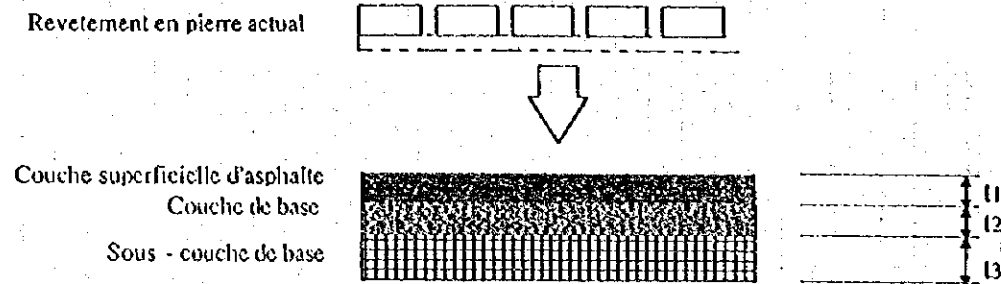
### Type - I Recouvrement d'asphalte



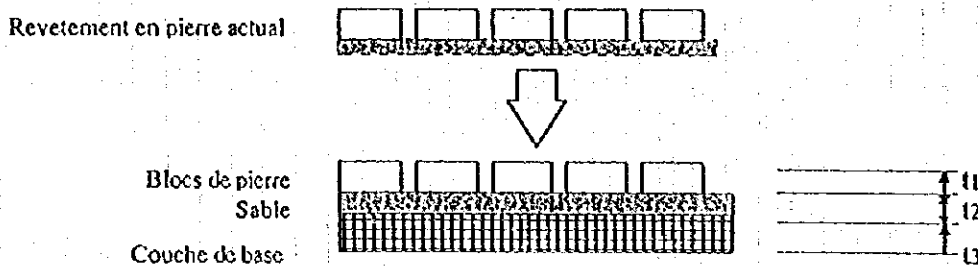
### Type - II Reconstruction de l'asphalte (1)



### Type - III Reconstruction de l'Asphalte (2)



### Type - IV Reconstruction du Revêtement en pierre (de la route pavée)

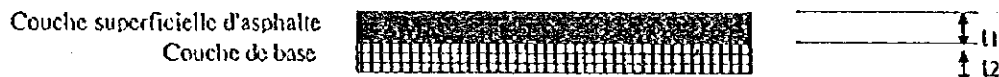


## Mesures d'amélioration proposées (revêtement du trottoir)

### Type - I Recouvrement d'asphalte



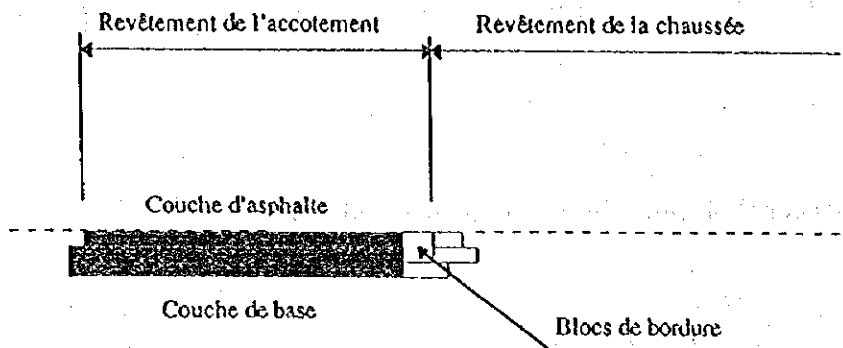
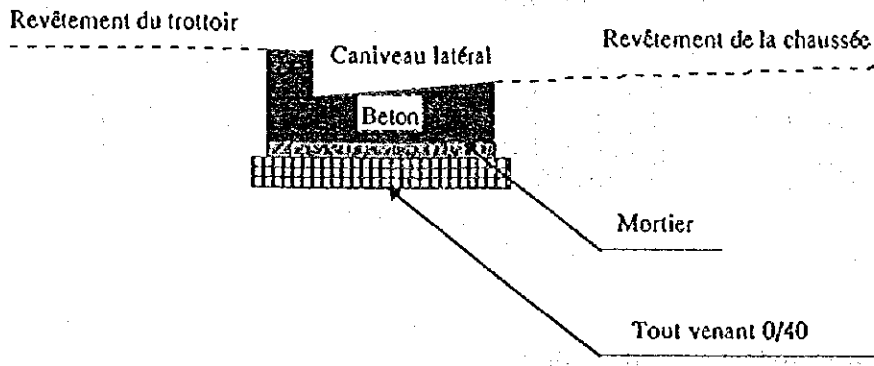
### Type - II Reconstruction d'asphalte



### Type - III Reconstruction du revêtement en pierre

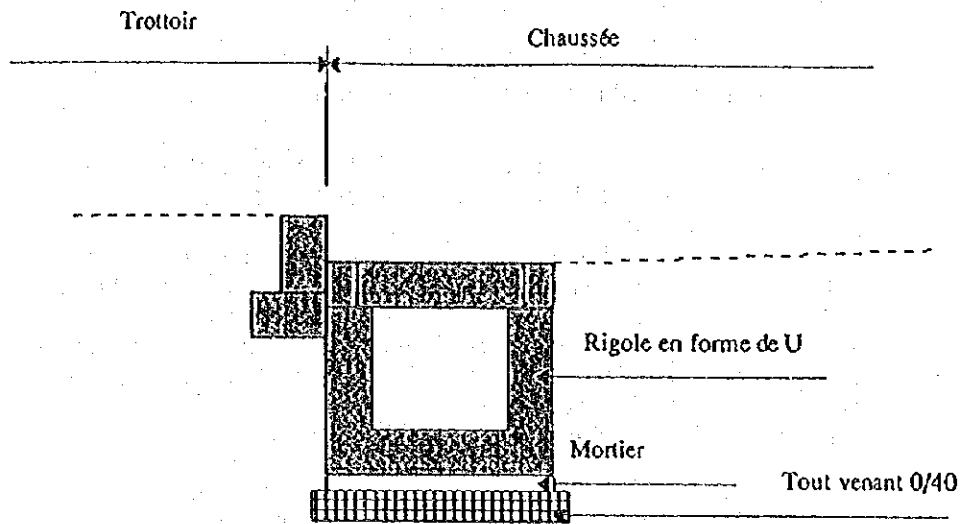


## Mesures d'amélioration proposées (accotement)

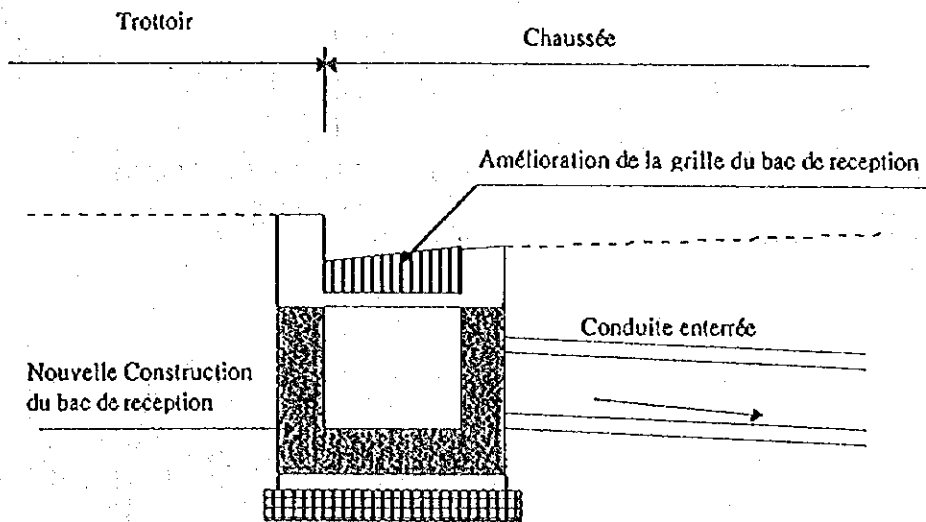


## Mesures d'amélioration proposées ( Drainage )

### Nouvelle Construction du Rigole en forme de U



### Nouvelle Construction du bac de reception



#### (4) 2ème Procès-verbal

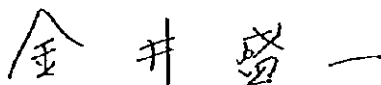
PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
SUR L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE  
RELATIVE AU PROJET DE REHABILITATION ET D'AMELIORATION  
DES RUES DE LA VILLE D'ANTANANARIVO  
REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
(Explication du concept de base proposé)

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a envoyé en octobre 1995 une mission d'étude du concept de base pour le Projet de réhabilitation et d'amélioration des rues de la ville d'Antananarivo (ci-après dénommé "le Projet") en République de Madagascar. Après analyse des données et informations obtenues lors de l'étude sur terrain, la JICA a élaboré une proposition pour le Concept de base du Projet.

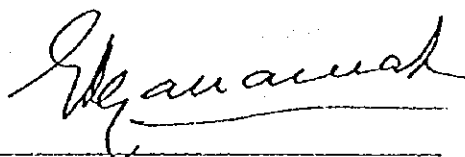
Une seconde mission d'étude, conduite par M. Seiichi KANAI, Représentant du Bureau de la JICA en France, a été dépêchée par la JICA et devrait rester à Madagascar du 30 janvier au 4 février 1996 dans le but d'expliquer la teneur du Concept de base et de consulter le Gouvernement de la République de Madagascar à ce sujet.

A la suite des entretiens avec les autorités malgaches, les deux parties sont tombées d'accord sur les points principaux indiqués dans le Supplément ci-joint.

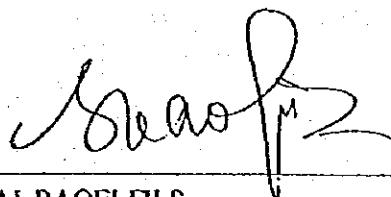
Fait à Antananarivo, le 2 février 1996



SEIICHI KANAI  
Chef de la mission  
d'étude du concept de base  
JICA



GUY WILLY RAZANAMASY  
Maire de la Commune  
d'ANTANANARIVO



ROYAL RAOEL FILIS  
Ministre des Travaux Publics  
et de l'Aménagement du Territoire

## SUPPLEMENT

### 1. OBJET

Le Projet a pour objet de réhabiliter les rues existantes ainsi que les installations annexes de la ville d'Antananarivo de façon à assurer la fluidité et la sécurité du trafic routier et, partant, de contribuer au développement socio-économique de la capitale malgache.

### 2. ORGANISME D'EXECUTION DU PROJET

Le Maître d'Ouvrage du présent Projet est la Commune d' Antananarivo , placé sous la tutelle du ministère des Travaux Publics et de l'Aménagement du Territoire.

### 3. RUES CONCERNEES PAR LE PROJET

La partie malgache a donné son accord sur le contenu des rues de haute priorité du Concept de base proposé par la mission d'étude. Les rues proposées pour une réhabilitation dans le cadre du Projet sont indiquées dans l'Annexe 1 et les principaux éléments des mesures d'amélioration sont indiqués dans l'Annexe 2.

### 4. PROPOSITION DU CONCEPT DE BASE

La partie malgache a, en principe, donné son accord sur les éléments du Concept de base proposé par la mission d'étude, ainsi que sur la modification approuvée durant les entretiens. Cet avenant est indiqué dans l'Annexe 3 et sera intégré au Concept de base.

### 5. PROGRAMME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

La partie malgache a exprimé sa compréhension du système de coopération financière non-remboursable du gouvernement japonais, présenté en Annexe 4.

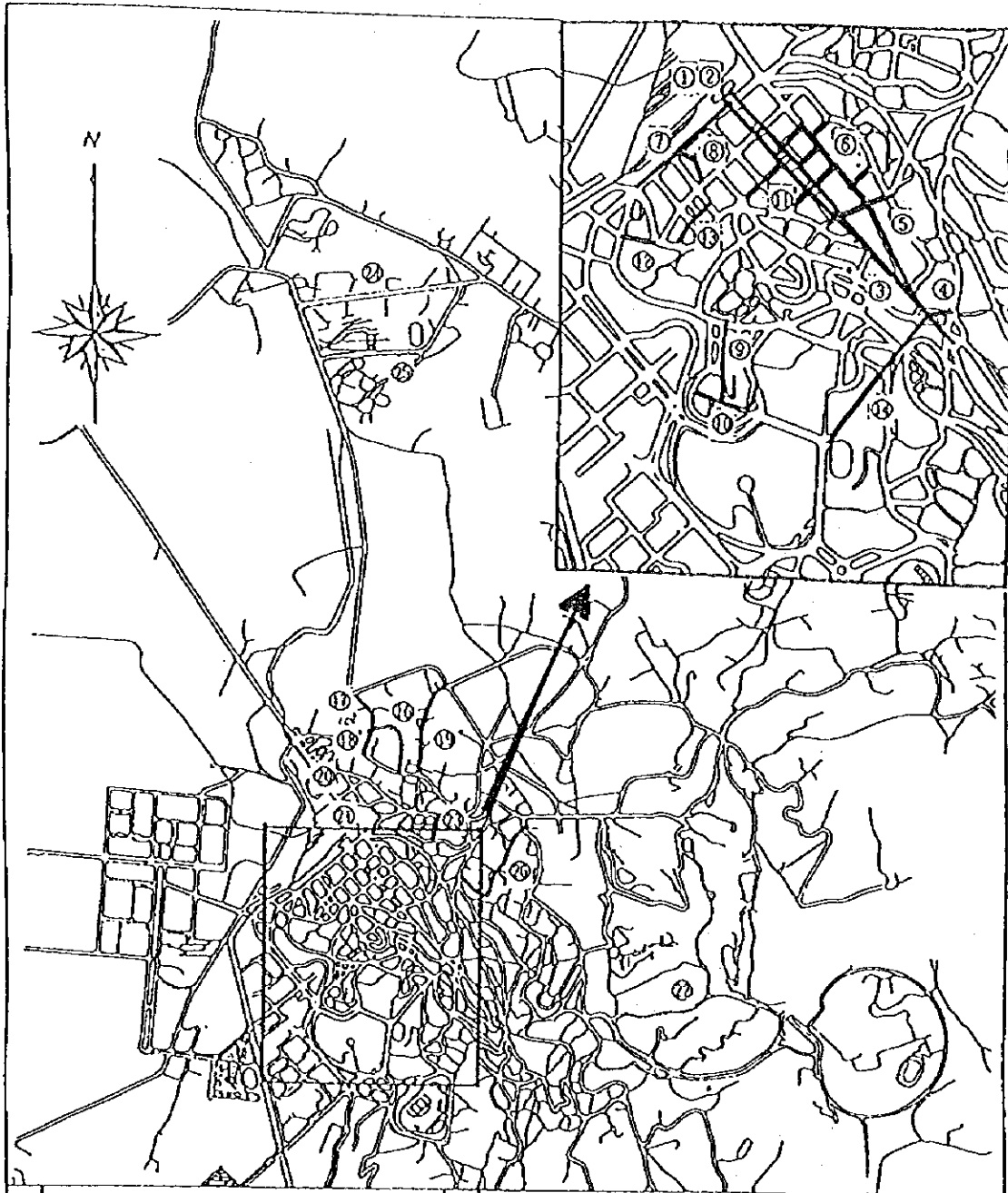
### 6. DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LA PARTIE MALGACHE

La partie malgache a confirmé qu'elle prendrait les dispositions nécessaires pour la bonne exécution du Projet indiquées dans l'Annexe 5, à la condition que le Projet soit exécuté dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Japon.

### 7. PROGRAMME DE PRESENTATION DU RAPPORT DU CONCEPT DE BASE

La JICA achèvera le rapport du concept de base et le présentera à Madagascar d'ici mars 1996.

Annexe-1 Rues de haute priorité proposées par la Mission d'étude



No	NOM DE LA RUE	No	NOM DE LA RUE
1	Av. de l'Indépendance	14	Av. Jean Ralaimongo
2	Eplanade de l'Av. de l'Indépendance	15	Rue Kotavy
3	Av. 26 Juin 1960	16	Rue Rakoto de Mampalair
4	Rue Lucéard	17	Rue James Ratsima
5	Av. Andrianampoinina	18	Rue Dr. Rahimery
6	Artères secondaires de l'Av. de l'Indépendance (Ribeohihy, Av. Andrianjivo-Ramandisoa, Risoanina)	19	Rue Dr. Raisonah
7	Av. Raintsoa Simisaraka	20	Rue Rév. P. Callet
8	Rue Pierre Camo	21	Rue Menalamba
9	Rue Dr. Villard	22	Rue V.V.S
10	Rue Rakeochilina Stahilire	23	Rue Razanamahirake
11	Rue Indira Gandhi	24	Rue Andriatsifahoana
12	Rue Ranaivo	25	Rue Ranaivo Paul
13	Rue Ingereza	26	Rue Jean Andriamady

: Rues Haute Priorité

*Handwritten signatures and initials.*

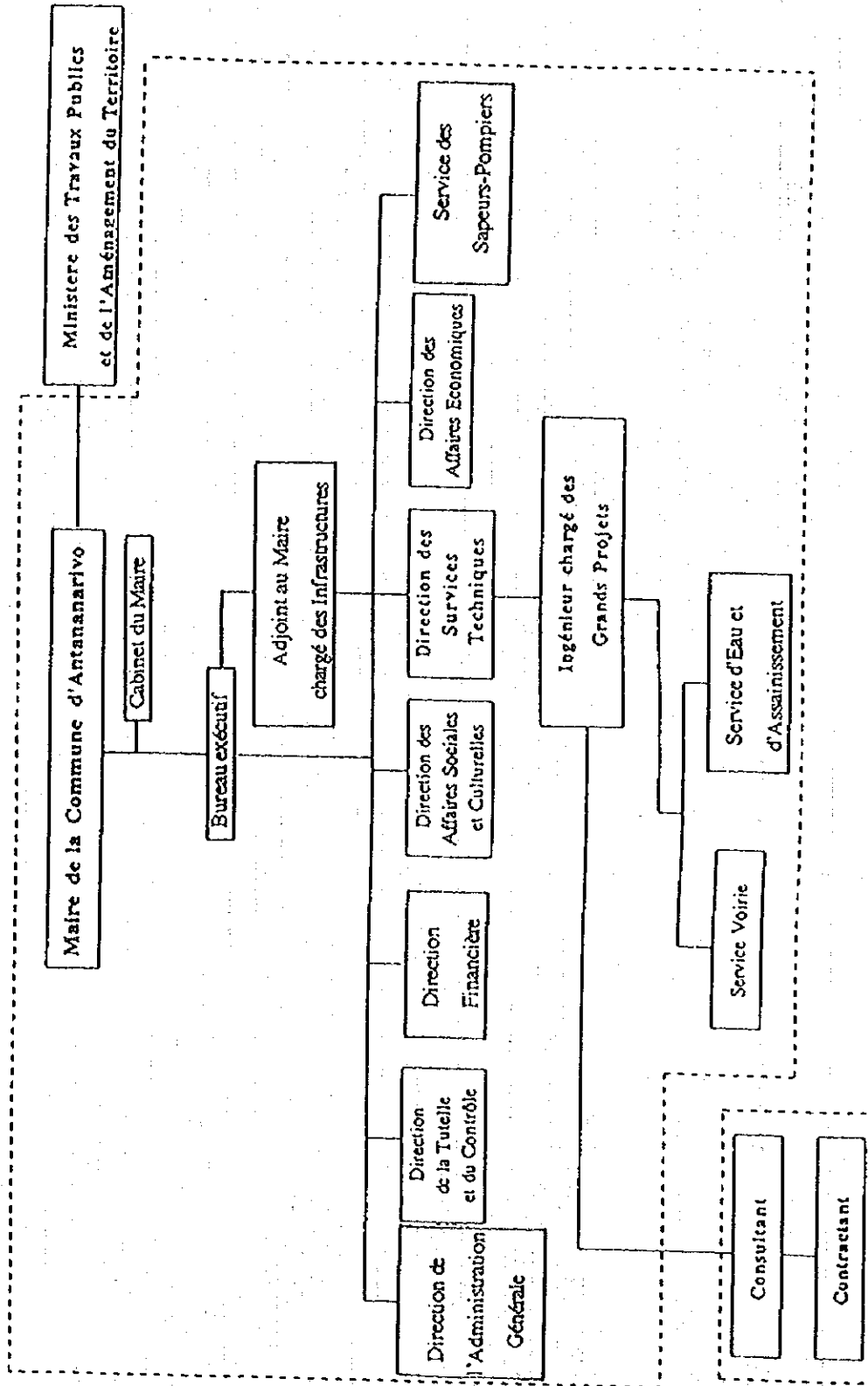


Annexe-2 Mesures d'amélioration à appliquer pour chaque rue

N° de rue	Nom de la rue	Longueur (m)	Largeur (m)	Type d'amélioration (m)			
				Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
1	Av. de l'Indépendance	1.200	10.00	1.200			
2	Eplanade de l'Av. de l'Indépendance	880	17.00	880			
3	Av. 26 Juin 1960	550	8.00	550			
4	Rue Lucicardi	60	6.20			60	
5	Av. Andrianampoinirina	750	10.00			750	
6	Artères secondaires de l'Av. de l'Indépendance (Rabefraisana-Andrianitsilavo-Ramanda-Rasoamanana)	740	9.00				740
7	Av. Raimbetsimisarak	410	9.50				410
8	Rue Pierre Camo	150	5.50				150
9	Rue Dr. Villette	250	5.50			250	
10	Rue Rakotonirina Stanislas	300	5.50			300	
11	Rue Indira Gandhi	200	16.50			200	
12	Rue Ranaivo	100	5.50			100	
13	Rue Ingreza	180	5.50				180
14	Av. Jean Ralaimongo	560	9.00				560
16	Rue Rakoto de Monplaisir	450	8.00			450	
17	Rue James Ratsima	300	8.00				300
18	Rue Dr. Rahamely	200	8.00				200
19	Rue Dr. Rajaonah	700	6.00			700	
23	Rue Razananiraka	150	7.00				150
26	Rue Jean Andriamady	750	7.00			750	
		8.880		2.080	550	3.560	2.690

*[Handwritten signatures and initials]*

**Annexe-3 Avenants à intégrer au concept de base  
(Nouvel Organigramme de la Commune d'Antananarivo)**



*[Signature]*

*[Signature]*

## Annexe-4 Programme de l'aide financière non-remboursable du Japon

### 4-1 Procédure de l'aide financière non-remboursable

L'aide financière non-remboursable du Japon est exécuté selon la procédure suivante.

1) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)

Etudes (étude préliminaire/étude du concept de base effectuées par la JICA)

Estimation et approbation (estimation par le Gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon)

Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre les deux Gouvernements)

Exécution (Mise en oeuvre du Projet)

2) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire est examinée par le gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.

Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide sur la base du rapport de l'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'aide financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélérera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

## 4-2 Contenu de l'étude

### 1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du concept de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme d'aide financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant:

- a) confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet, ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- b) évaluer la pertinence de l'aide financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique
- c) confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- d) préparer un plan de base du Projet
- e) estimer les coûts du Projet.

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'aide financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre de l'aide financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des discussions.

### 2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire, après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé, et d'éviter tout délai indu provoqué par la sélection d'un autre consultant.

#### 4-3 Plan de l'aide financière non-remboursable du Japon

1) Qu'est-ce qu'une aide financière non-remboursable?

Le Programme d'aide financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main-d'oeuvre ou transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations afférentes du Japon. L'aide financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

2) Signature de l'Echange de Notes (E/N)

L'aide financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre eux, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

3) La "durée de l'aide" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette année fiscale. Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction dû à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de l'aide financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

4) Fourniture de produits et de services

L'aide doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services de ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire. Le terme "ressortissants japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, l'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tels que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide, doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

5) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de l'aide financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

#### 4-4 DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU PAYS BENEFICIAIRE

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

- 1) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction.
- 2) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux, ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site.
- 3) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements.
- 4) Exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.
- 5) Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.
- 6) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

7) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace, et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance, ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable.

8) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

9) Arrangement bancaire (A/B)

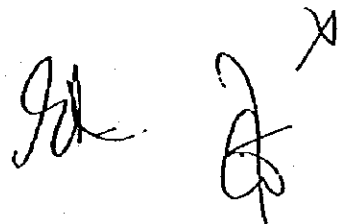
(a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque de change agréée au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

(b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon, conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

## Annexe-5 Dispositions à prendre par la partie malgache

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, la partie malgache devra prendre les dispositions suivantes:

- 1) Acquérir le terrain ( pour les dépôts de matériaux et de matériel , bureau etc) nécessaire pour l'exécution du projet,et dégager le terrain avant le commencement des travaux.
- 2) Assurer la distribution d'électricité, l'approvisionnement et l'évacuation des eaux, ainsi que les autres utilités nécessaires jusqu'aux sites.
- 3) Avant le commencement des travaux , prendre toutes les dispositions nécessaires pour le déplacement des commerçants de la rue.
- 4) Faciliter et exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport intérieur des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.
- 5) Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées à Madagascar eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés. Au cas où la partie malgache doit payer des droits de douane et d'autres chargés fiscales , la partie malgache doit prendre les mesures nécessaires pour obtenir le financement nécessaire.
- 6) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour à Madagascar pour l'exécution des travaux.
- 7) Assurer la maintenance des installations réhabilitées dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace.
- 8) Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable, en particulier la commission bancaire conformément à un arrangement bancaire.

Handwritten signatures and initials in black ink, located in the bottom right corner of the page. There are two distinct signatures, one appearing to be 'JL' and the other 'A' with a checkmark.





## **Annexe C - Documentation technique**

- C-1 Résultats de l'étude d'inventaire des rues**
- C-2 Résultats de l'étude de la structure du revêtement et de la résistance de la sous-fondation**
- C-3 Résultats de l'étude quantitative du trafic**
- C-4 Proposition de réhabilitation des rues classées priorité n°2**



## C-1 Résultats de l'étude d'inventaire des rues

Nom de la rue	Av. de l'Indépendance	No. de rue	1
Distance	0.0	0.5	1.0 1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	3.5	3.5	3.5
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Esplanade de l'Av. de l'Indépendance	No. de rue	2
Distance	0.0	0.5	1.0 1.5km
Drainage			
Accotement / Trottoir	2	2	1
PSI			
Accotement / Trottoir	2	2	1
Drainage			

Nom de la rue	Av. 26 Juin 1960	No. de rue	3
Distance	0.0	0.5	1.0 1.5km
Drainage	Caniveau latéral		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	3	3	3
Accotement / Trottoir	Construit par AGETIPA		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Rue Lucciardi	No. de rue	4
Distance	0.0	0.5	1.0 1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	3		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Av. Andrianampoinimerina	No. de rue	5
Distance	0.0	0.5	1.0 1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	3	3	3
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Artères secondaires de l'Av. de l'Indépendance	No. de rue	6
Distance	0.0	0.5	1.0 1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	1.0	1.5	1.0 1.5
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Av. Rainibetsimisiraka		No. de rue	7
Distance	0.0	0.5	1.0	1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
PSI	2	2		
Accotement / Trottoir	Trottoir			
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			

Nom de la rue	Rue Pierre Carno		No. de rue	8
Distance	0.0	0.5	1.0	1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
PSI	2			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			

Nom de la rue	Rue Dr. Villette		No. de rue	9
Distance	0.0	0.5	1.0	1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
PSI	3	3		
Accotement / Trottoir	Trottoir			
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			

Nom de la rue	Rue Rakotonirina Stanislas		No. de rue	10
Distance	0.0	0.5	1.0	1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
PSI	3	3		
Accotement / Trottoir	Trottoir			
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			

Nom de la rue	Rue Indira Gandhi		No. de rue	11
Distance	0.0	0.5	1.0	1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
PSI	3			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			

Nom de la rue	Rue Ranaivo		No. de rue	12
Distance	0.0	0.5	1.0	1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
PSI	3			
Accotement / Trottoir	Trottoir			
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception			

Nom de la rue	Rue Ingereza						No. de rue	13
Distance	0.0	0.5				1.0	1.5km	
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
PSI	2.5							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							

Nom de la rue	Av. Jean Rajalongo						No. de rue	14
Distance	0.0	0.5				1.0	1.5km	
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
PSI	4	3	3					
Accotement / Trottoir	Trottoir							
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							

Nom de la rue	Rue Kotavy						No. de rue	15
Distance	0.0	0.5				1.0	1.5km	
Drainage								
Accotement / Trottoir								
PSI	2.5	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.5	1.5
Accotement / Trottoir								
Drainage								

Nom de la rue	Rue Rakoto de Monplaisir						No. de rue	16
Distance	0.0	0.5				1.0	1.5km	
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
PSI	3	3	3					
Accotement / Trottoir	Trottoir							
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							

Nom de la rue	Rue James Ratsima						No. de rue	17
Distance	0.0	0.5				1.0	1.5km	
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
PSI	1	2						
Accotement / Trottoir	Trottoir							
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							

Nom de la rue	Rue Dr. Rahamfy						No. de rue	18
Distance	0.0	0.5				1.0	1.5km	
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
PSI	1.5							
Accotement / Trottoir	Trottoir							
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception							

Nom de la rue	Rue Dr. Rajaonah	No. de rue	19
Distance	0.0	0.5	1.0
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	4	3	3
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Rue Rev. P. Callet	No. de rue	20
Distance	0.0	0.5	1.0
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	3	3	
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Rue Menalamba	No. de rue	21
Distance	0.0	0.5	1.0
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	3		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Rue V.V.S	No. de rue	22
Distance	0.0	0.5	1.0
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	2.5	3.0	3.0
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

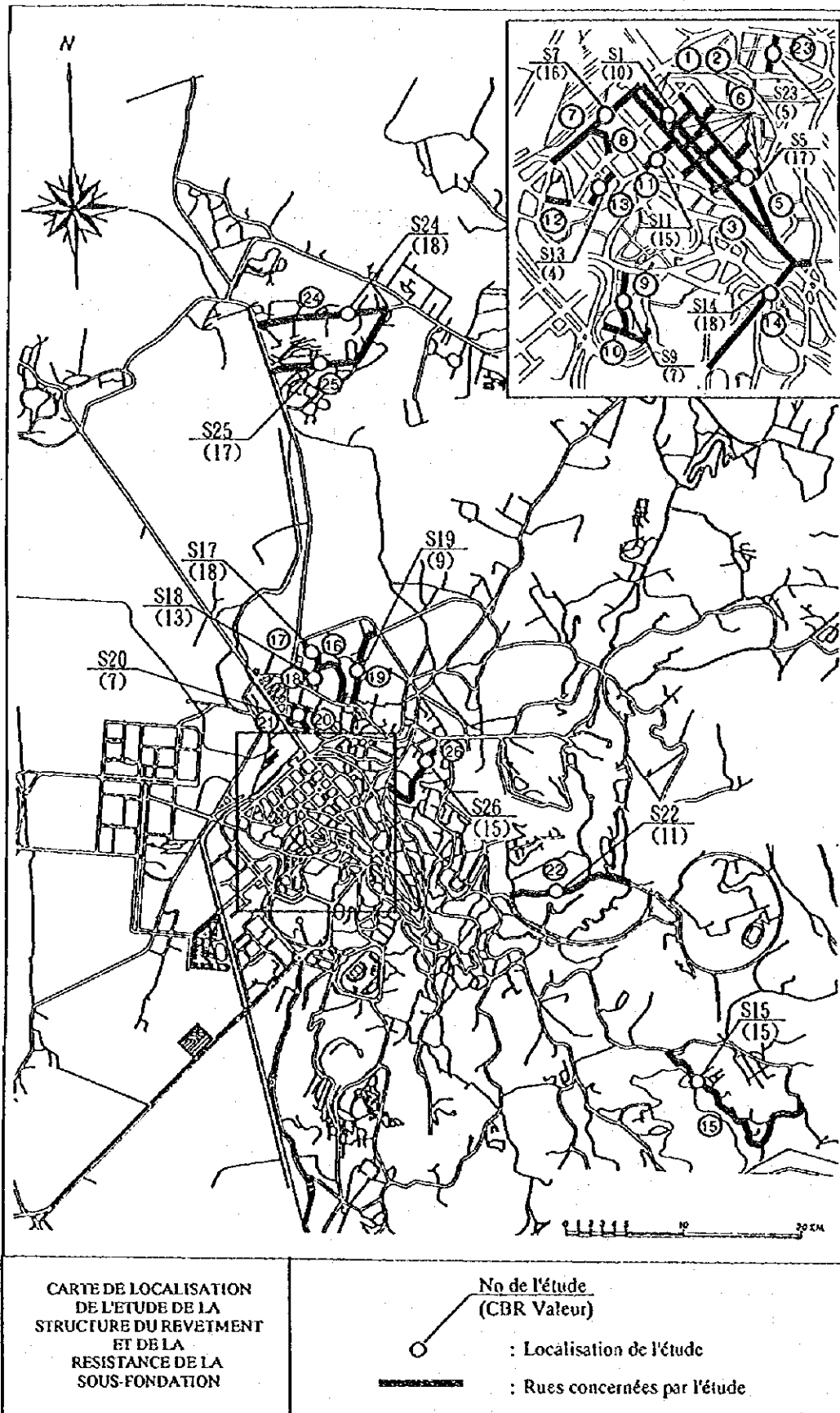
Nom de la rue	Rue Razanamaniraka	No. de rue	23
Distance	0.0	0.5	1.0
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	2		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception		

Nom de la rue	Rue Andriatsifacana	No. de rue	24
Distance	0.0	0.5	1.0
Drainage	Rigole en U		
Accotement / Trottoir	Trottoir		
PSI	5.0	4.0	3.0
Accotement / Trottoir	Trottoir		
Drainage	Rigole en U		

Nom de la rue	Rue Ranaivo Paul					No. de rue	25
Distance	0.0		0.5		1.0		1.5km
Drainage	Rigole en U						
Accotement / Trottoir	Trottoir						
PSI	4.0	5.0	5.0	2.0	3.0	3.0	
Accotement / Trottoir	Trottoir						
Drainage	Rigole en U						

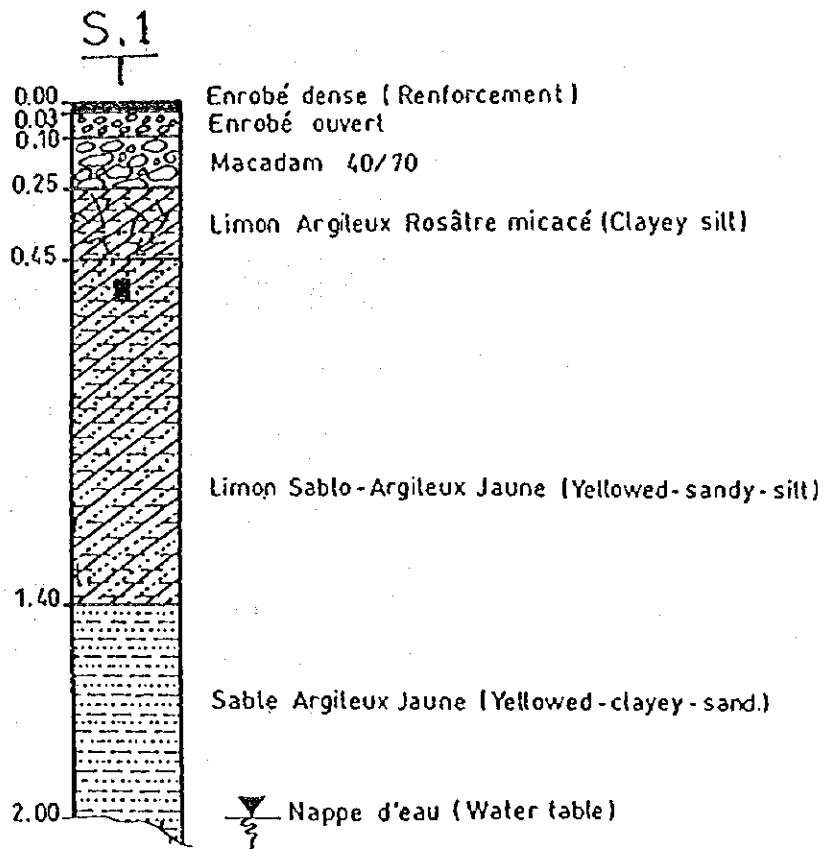
Nom de la rue	Rue Jean Andriamady					No. de rue	26
Distance	0.0		0.5		1.0		1.5km
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception						
Accotement / Trottoir	Trottoir						
PSI	2.0	3.0	3.0	3.0			
Accotement / Trottoir	Trottoir						
Drainage	Caniveau latéral et bac de réception						

## C-2 Résultats de l'étude de la structure du revêtement et de la résistance de la sous-fondation

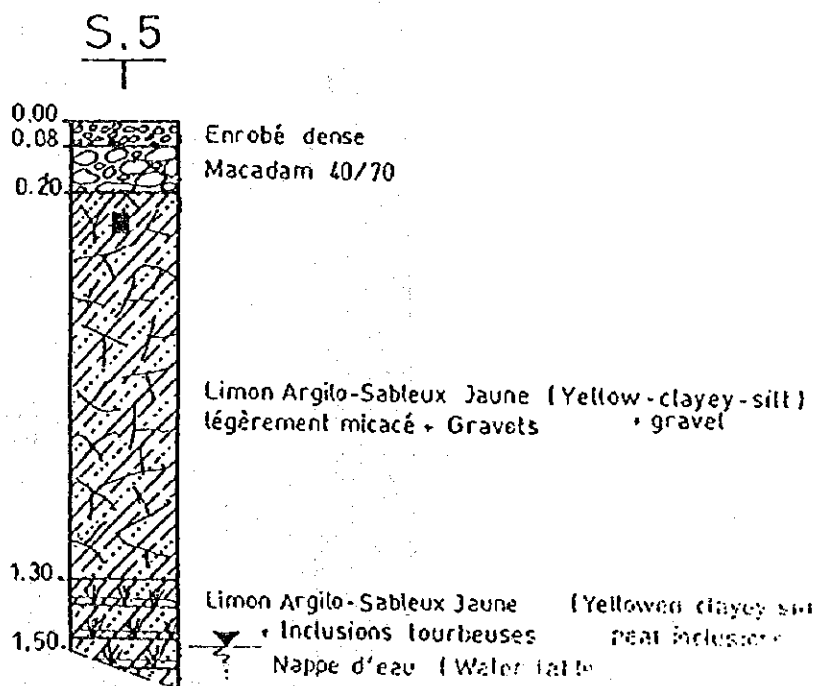




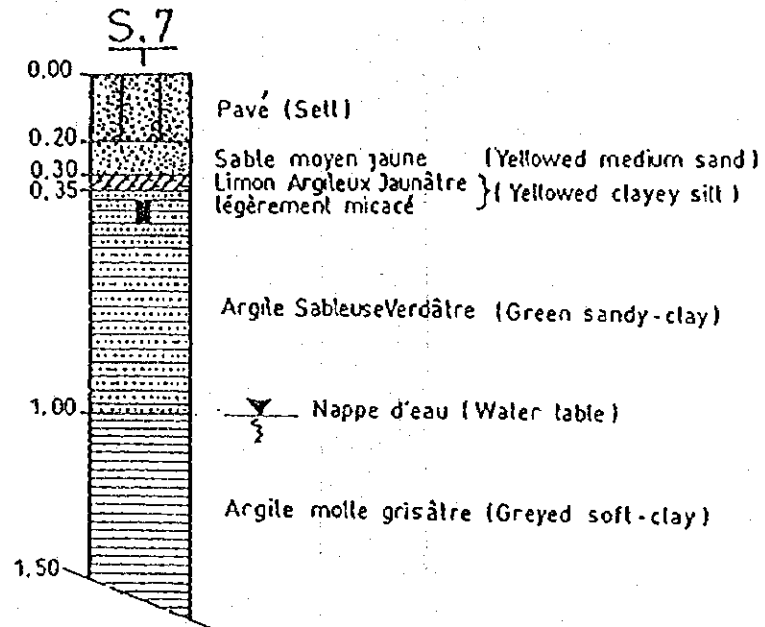
## Avenue de l'Indépendance



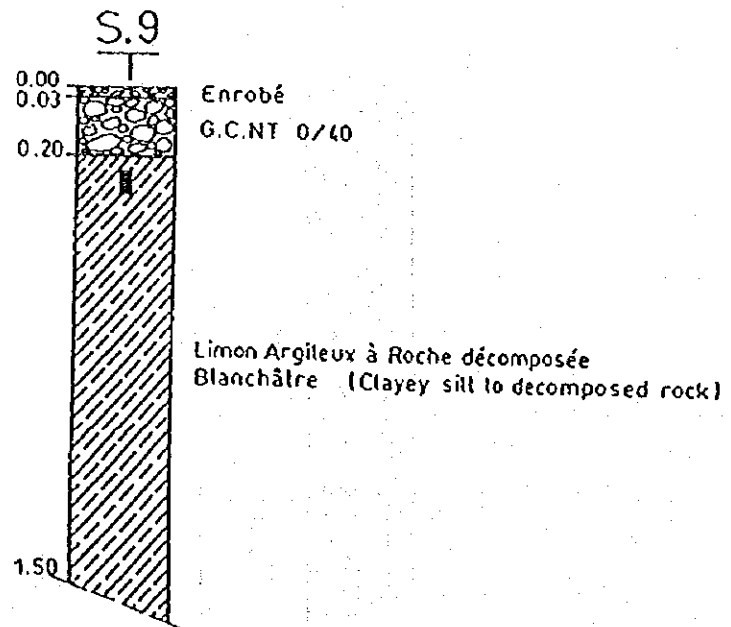
## Avenue Andrianampoinimerina



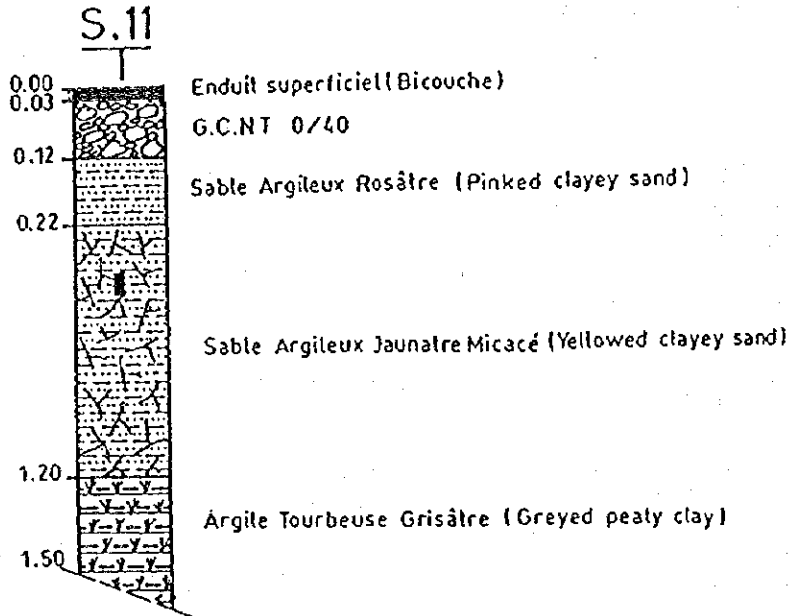
## Avenue Rainibetsimisaraka



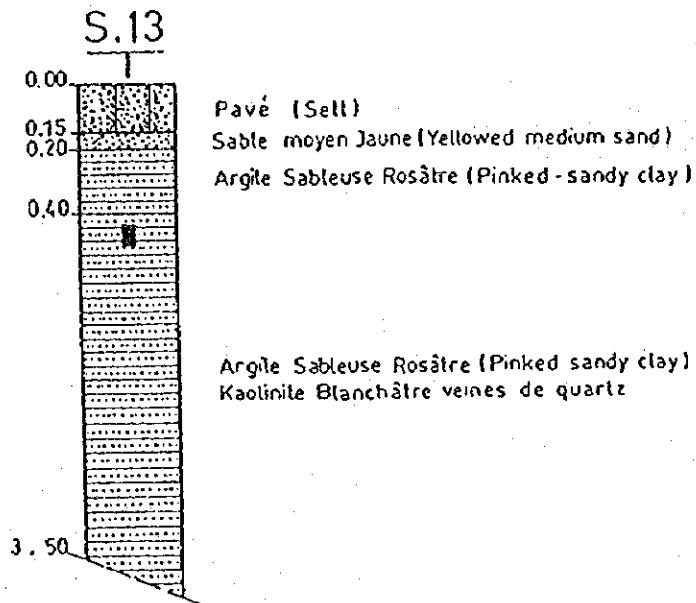
## Rue Dr. Villette



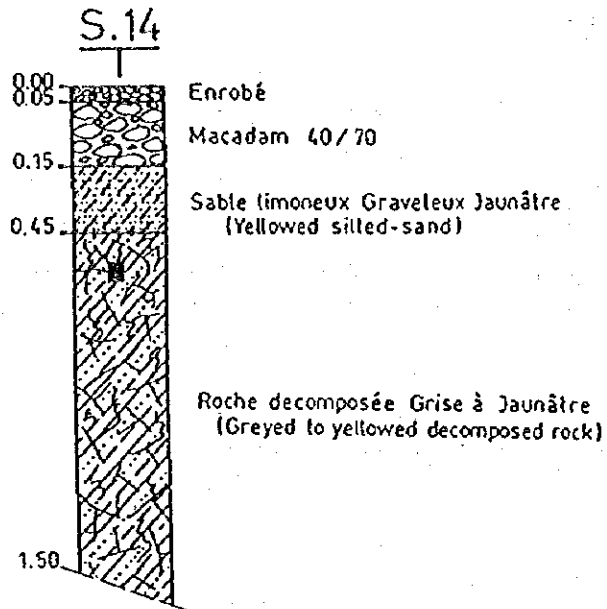
## Rue Indira Gandhi



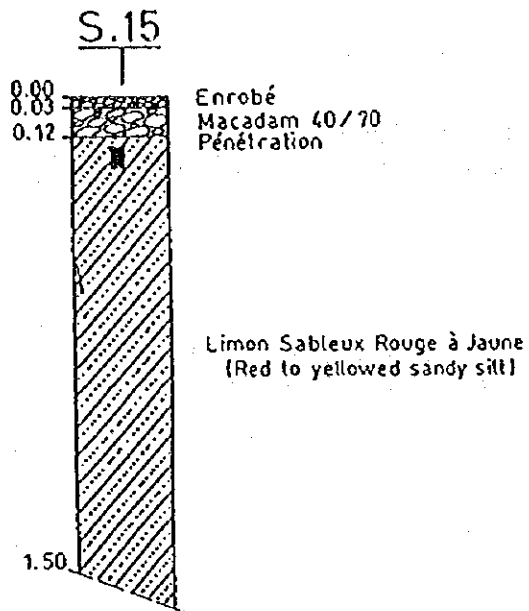
## Rue Ingerezo



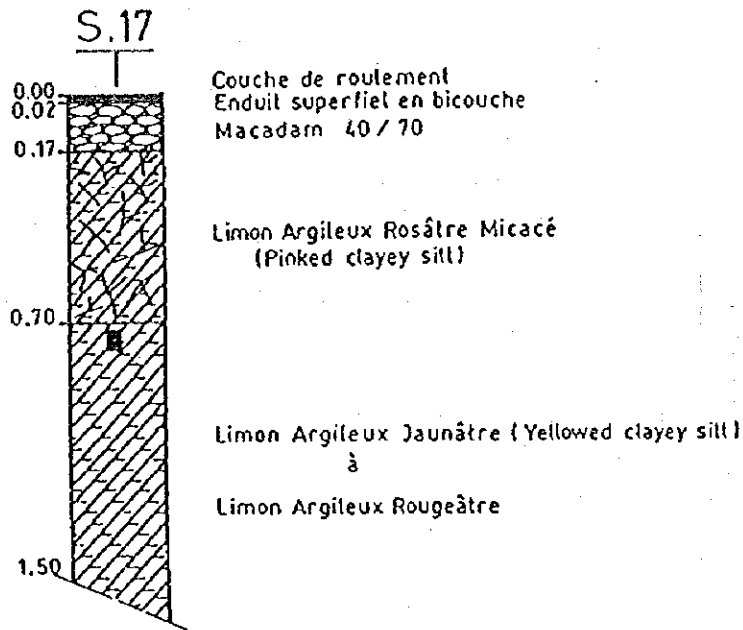
# Avenue Jean Ralaimongo



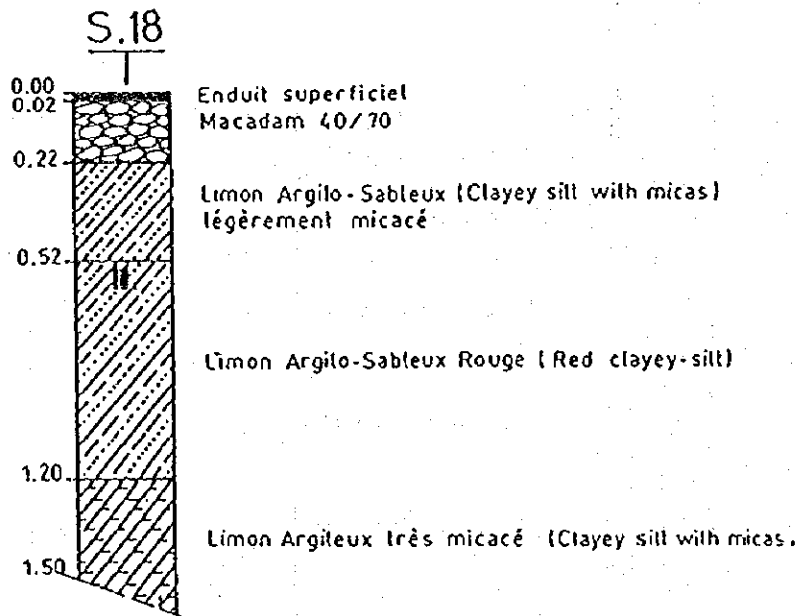
# Rue Kotavy



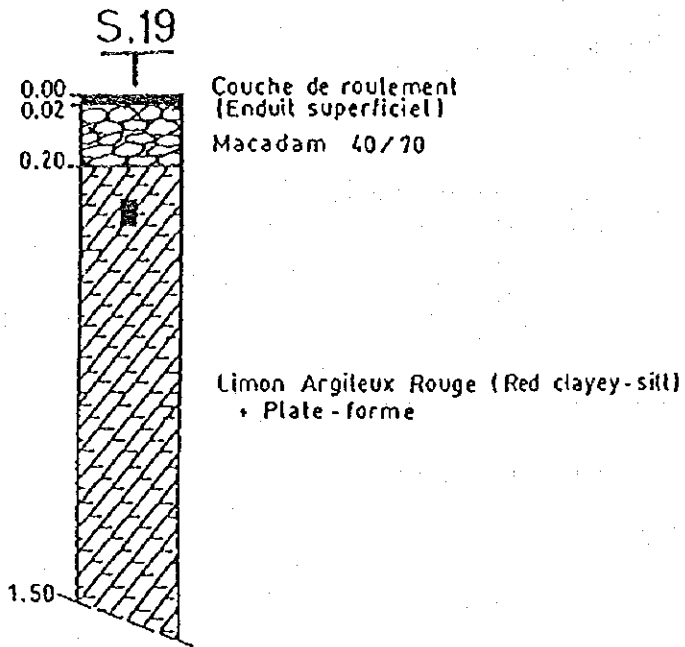
# Rue James Ratsima



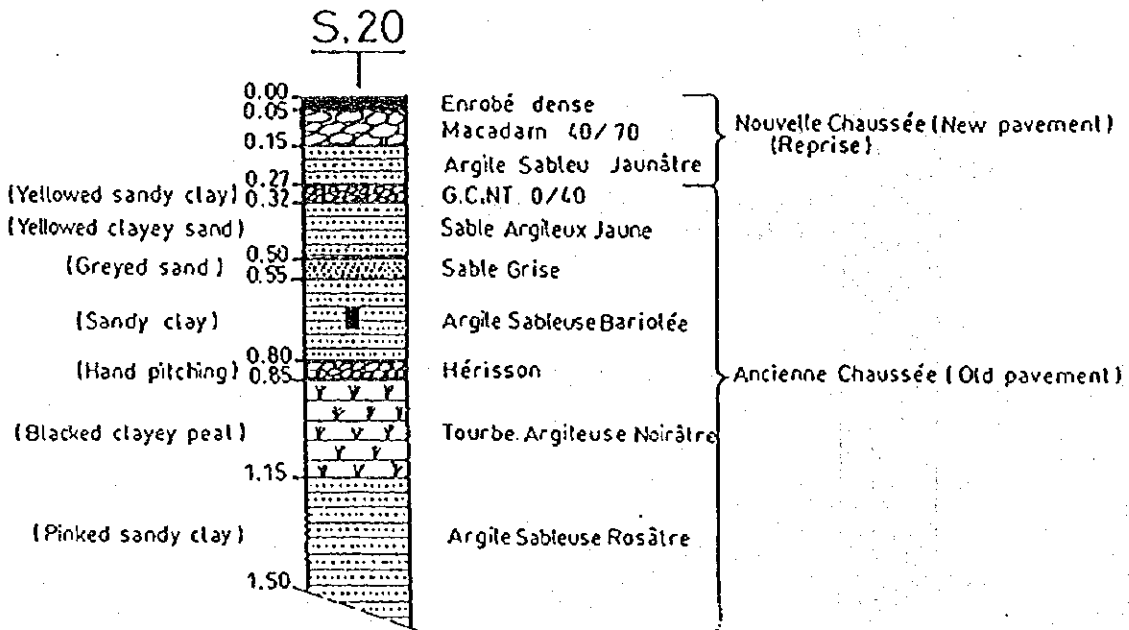
# Rue Dr. Rahamefy



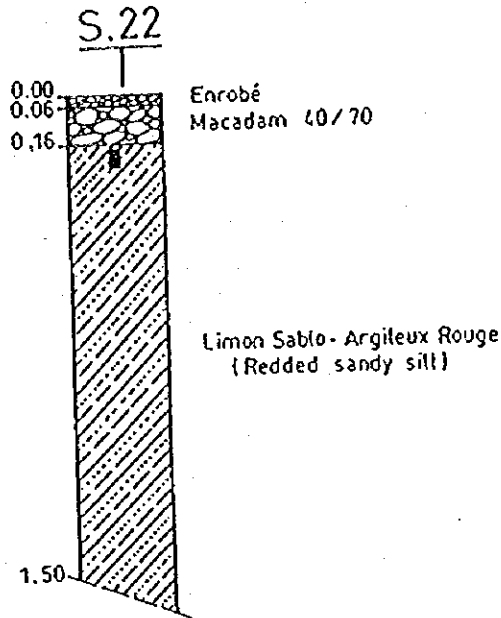
# Rue Rajaonah



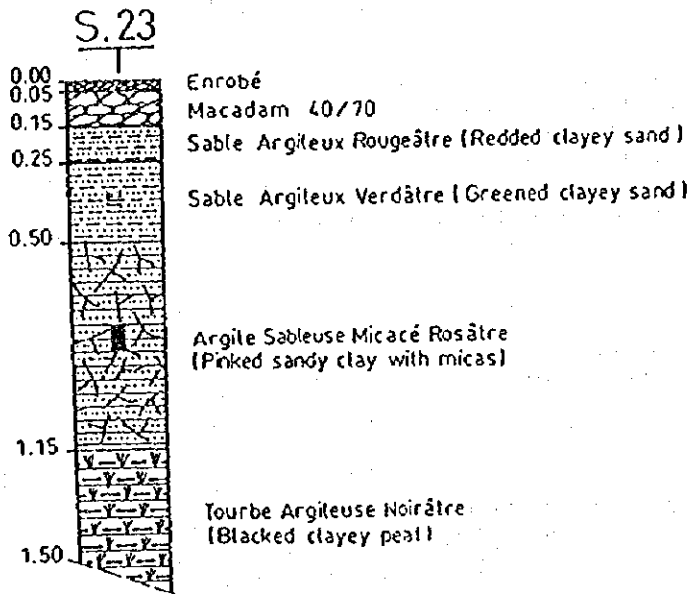
# Rue Rév. P. Callet



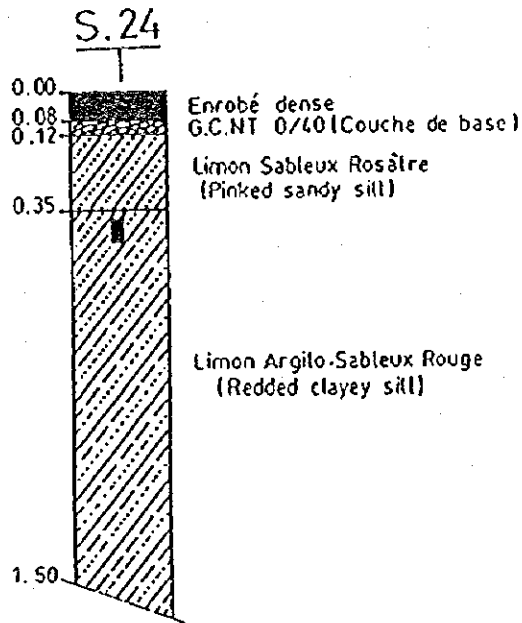
Rue V.V.S



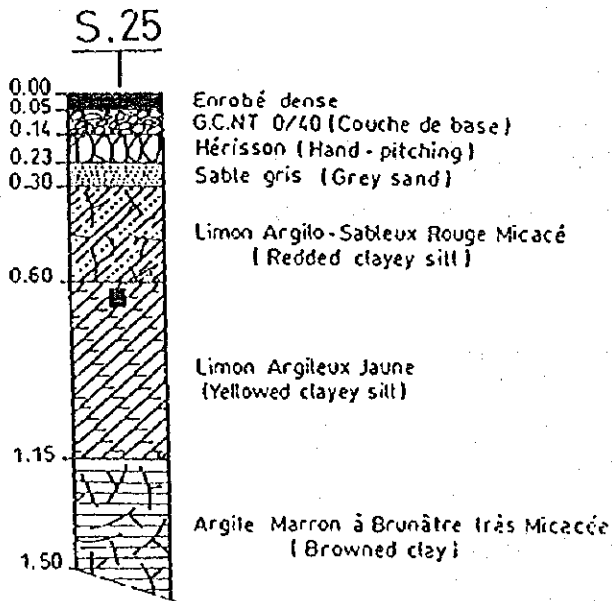
Rue Razanamaniraka



# Rue Andriatsifahoana

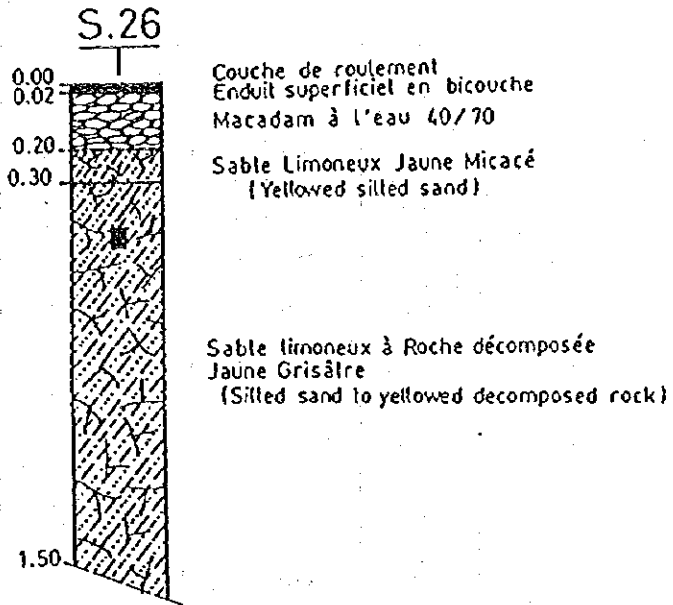


# Rue Ranaivo Paul





# Rue Jean Andriamady



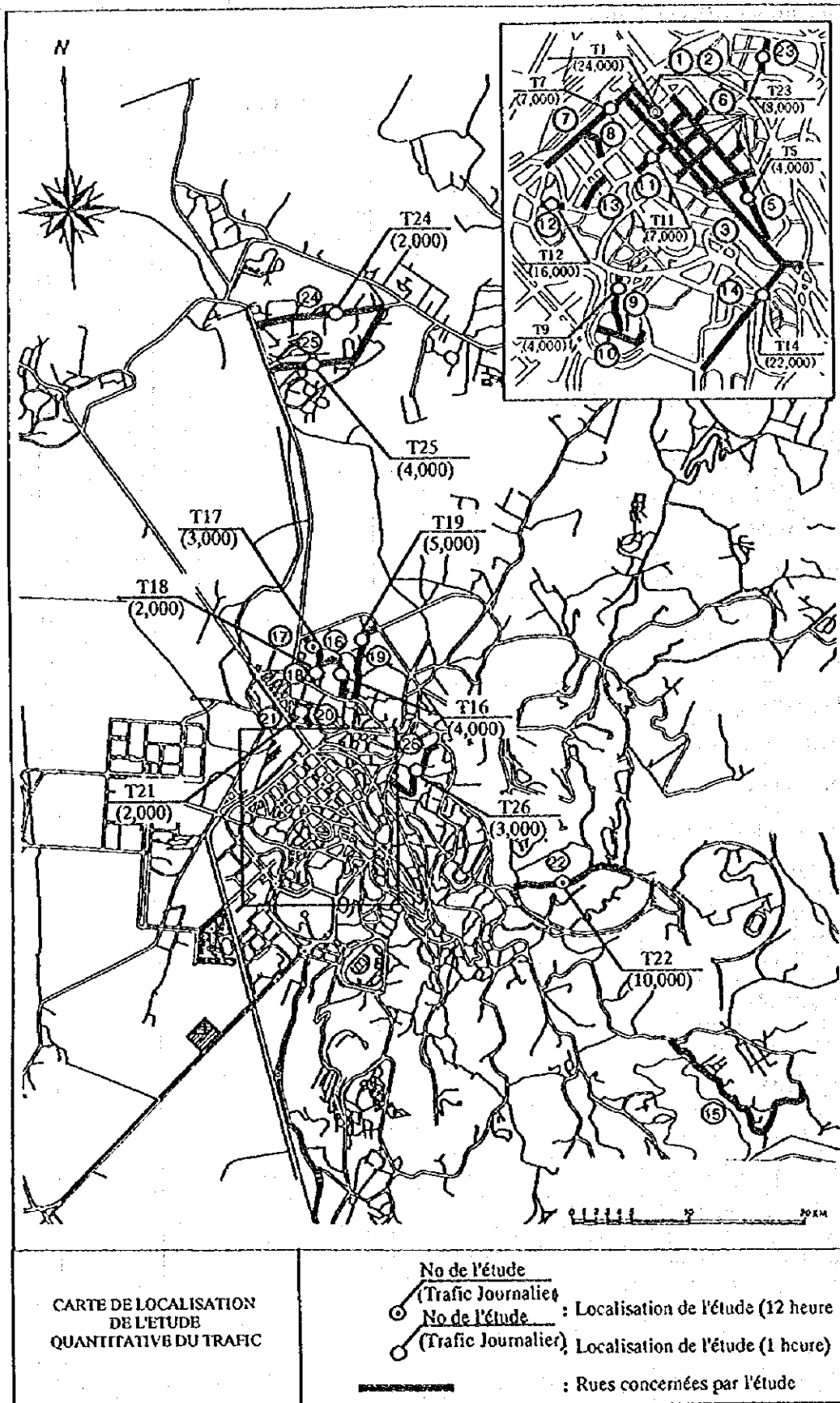
### Epaisseur du revetement existant

No.	NOM DE LA RUE	Epaisseur		Facteur de conversion		Synopsis
		Surface	Base	Surface	Base	
1	Av.de l'Indépendance	100	150	0.7	0.3	S-1
2	Esplanade de l'Av.de l'Indépendance	30	100	0.7	0.3	S-1
3	Av.26 Juin 1960	100	150	0.7	0.3	S-1
4	Rue Lucciardi	30	90	0.7	0.3	S-11
5	Av.Andrianampoinimerina	80	120	0.7	0.3	S-5
6	Artères secondaires de l'Av.de l'Indépendance	30	90	0.7	0.3	
7	Av.Rainibetsimisaraka	Pavée	-	0.7	0.3	S-7
8	Rue Pierre Camo	Pavée	-	0.7	0.3	
9	Rue Dr.Villette	30	170	0.7	0.3	S-9
10	Rue Rakotonirina Stanislas	30	170	0.7	0.3	S-9
11	Rue Indira Gandhi	30	90	0.7	0.3	S-11
12	Rue Ranaivo	30	90	0.7	0.3	S-11
13	Rue Ingereza	Pavée	-	0.7	0.3	S-13
14	Av.Jean Ralaimongo	50	100	0.7	0.3	S-14
15	Rue Kotavy	30	90	0.7	0.3	S-15
16	Rue Rakoto de Monplaisir	20	150	0.7	0.3	S-17
17	Rue James Ratsima	20	150	0.7	0.3	S-17
18	Rue Dr.Rahamefy	20	200	0.7	0.3	S-18
19	Rue Dr.Rajaonah	20	180	0.7	0.3	S-19
20	Rue Rév.P.Callet	50	270	0.7	0.3	S-20
21	Rue Menalamba	50	270	0.7	0.3	S-20
22	Rue V.V.S	60	100	0.7	0.3	S-22
23	Rue Razanamaniraka	50	100	0.7	0.3	S-23
24	Rue Andriatsifahoana	80	40	0.8	0.3	S-24
25	Rue Ranaivo Paul	50	180	0.8	0.3	S-25
26	Rue Jean Andriamady	20	180	0.7	0.3	S-26

## Résultats CBR et Etude CBR

No.	NOM DE LA RUE	CBR existant	CBR etude
1	Av.de l'Indépendance	10	11
2	Esplanade de l'Av.de l'Indépendance	-	11
3	Av.26 Juin 1960	-	11
4	Rue Lucciardi	-	11
5	Av.Andrianampoinimerina	17	11
6	Artères secondaires de l'Av.de l'Indépendance	-	11
7	Av.Rainibetsimisaraka	16	11
8	Rue Pierre Canto	-	11
9	Rue Dr.Villette	7	7
10	Rue Rakotonirina Stanislas	-	7
11	Rue Indira Gandhi	15	11
12	Rue Ranaivo	-	11
13	Rue Ingereza	4	11
14	Av.Jean Ralaimongo	18	18
15	Rue Kotavy	15	15
16	Rue Rakoto de Monplaisir	-	15
17	Rue James Ratsina	18	15
18	Rue Dr.Rahamefy	13	15
19	Rue Dr.Rajaonah	9	9
20	Rue Rév.P.Callet	7	7
21	Rue Menalamba	-	7
22	Rue V.V.S	11	11
23	Rue Razanamaniraka	5	5
24	Rue Andriatsifahoaana	18	17
25	Rue Ranaivo Paul	17	17
26	Rue Jean Andriamady	15	15

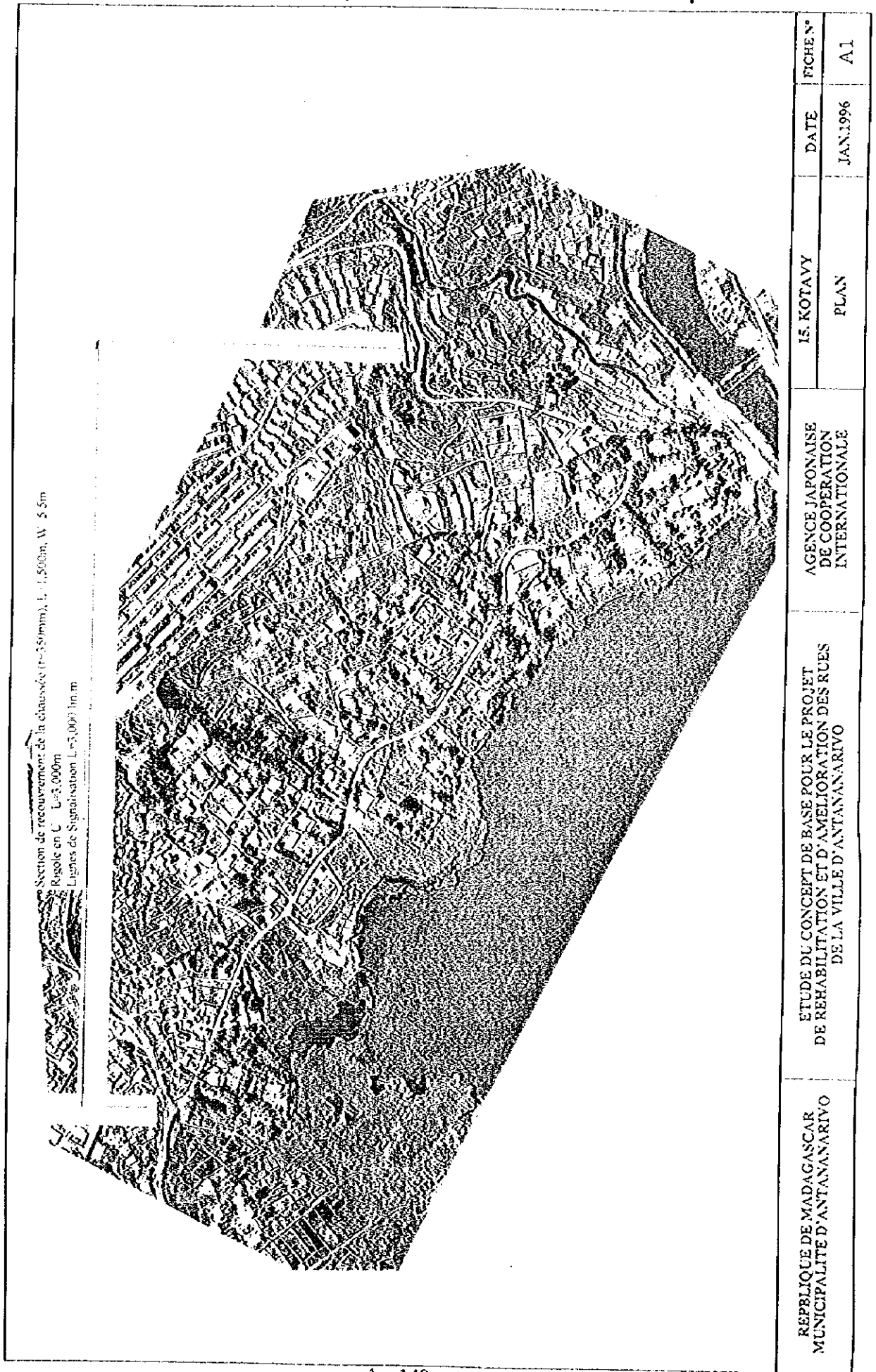
### C-3 Résultats de l'étude quantitative du trafic



No.	NOM DE LA RUE	Classification des Fonctions	Utilisation des Terrains	Trafic volume par 12 heures (A)		Trafic volume par 1 heure (B)		C = B x 1 / a x b			
				Total	Véhicules jourds	Total	Véhicules jourds	a = A / B	b	Trafic Journalier initial	Véhicules jourds
1	Av. de l'Indépendance	Artère	Commerciale	19.942	2.593	-	-	-	1.2	24.000	3.100
2	Eplanade de l'Av. de l'Indépendance	Artère	Commerciale	-	-	-	-	-	1.2	-	-
3	Av. 26 Juin 1960	Artère	Commerciale	-	-	-	-	-	1.2	(24.000)	(3.100)
4	Rue Jaccard	Urbaine	Commerciale	-	-	-	-	-	1.1	(4.000)	(600)
5	Av. Andrianampoinirina	Urbaine	Commerciale	-	-	195	35	0.05	1.1	4.000	800
6	Artères secondaires de l'Av. de l'Indépendance	Urbaine	Commerciale	-	-	-	-	-	1.2	(4.000)	(600)
7	Av. Rainibessimisaraka	Artère	Commerciale	-	-	444	69	0.08	1.1	7.000	1.000
8	Rue Pierre Camo	Urbaine	Commerciale	-	-	-	-	-	1.1	(1.000)	(100)
9	Rue Dr. Villette	Urbaine	Commerciale	-	-	297	36	0.09	1.1	4.000	400
10	Rue Rakotonirina Stanislas	Urbaine	Commerciale	-	-	-	-	-	1.1	(4.000)	(400)
11	Rue Indira Gandhi	Urbaine	Commerciale	-	-	679	90	0.11	1.1	7.000	900
12	Rue Ranaivo	Secondaire	Commerciale	-	-	715	109	0.05	1.1	16.000	2.400
13	Rue Ingezeza	Urbaine	Commerciale	557	109	-	-	-	1.1	1.000	100
14	Av. Jean Ralaimonjo	Artère	Commerciale	-	-	2.033	260	0.11	1.2	22.000	2.800
15	Rue Kotavy	Urbaine	Résidentielle	-	-	77	13	0.09	1.1	1.000	200
16	Rue Rakoto de Mompalaisir	Urbaine	Haute Densité	-	-	305	47	0.09	1.1	4.000	600
17	Rue James Ratsima	Urbaine	Haute Densité	3.007	454	-	-	1.00	1.1	3.000	500
18	Rue Dr. Rahamety	Urbaine	Haute Densité	-	-	156	27	0.09	1.1	2.000	300
19	Rue Dr. Rajaonah	Urbaine	Haute Densité	-	-	313	43	0.07	1.1	5.000	700
20	Rue Rev. P. Callet	Urbaine	Industrielle	-	-	-	-	-	1.1	(2.000)	(300)
21	Rue Menalamba	Urbaine	Industrielle	-	-	143	31	0.11	1.1	2.000	300
22	Rue V.V.S	Secondaire	Résidentielle	9.490	2.065	-	-	-	1.1	10.000	2.900
23	Rue Razanamandraka	Urbaine	Haute Densité	-	-	694	70	0.09	1.1	8.000	900
24	Rue Andriatsifahoana	Secondaire	Résidentielle	-	-	145	33	0.08	1.1	2.000	400
25	Rue Ranaivo Paul	Urbaine	Résidentielle	-	-	316	68	0.09	1.1	4.000	800
26	Rue Jean Andriamady	Urbaine	Haute Densité	-	-	224	19	0.08	1.1	3.000	300



# C-4 Proposition de réhabilitation des rues classées priorité n°2



Section de recouvrement de la chaussée (r=350mm), L=1,500m, W=5.5m  
 Régole en C L=3,000m  
 Lignes de Signalisation L=3,000' hm m

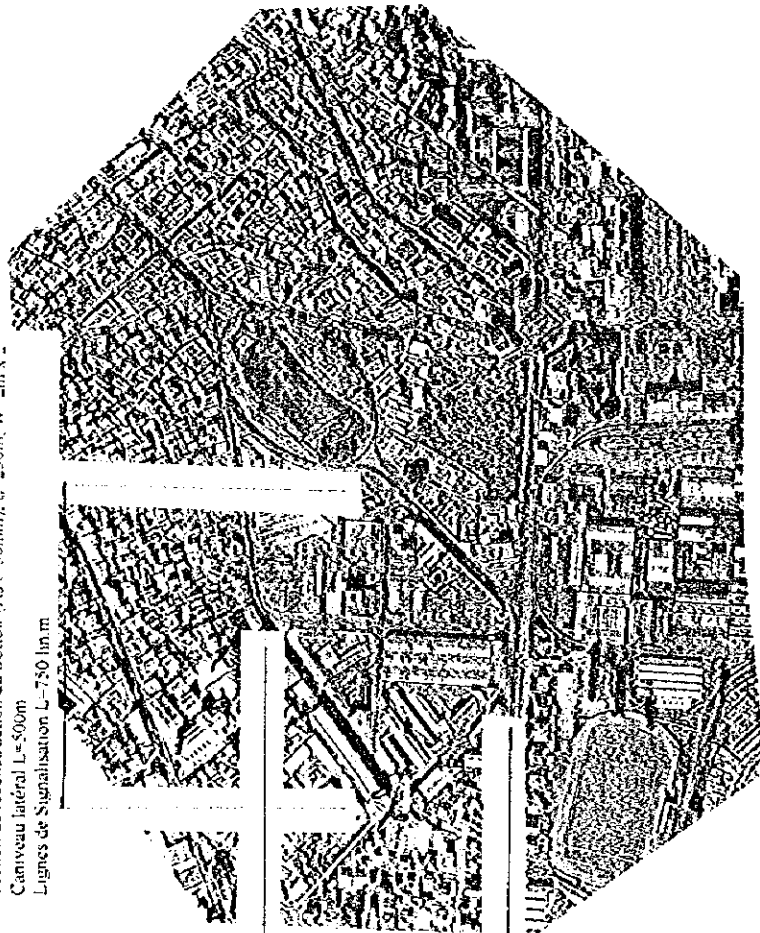
FICHE N°	DATE	IS. KOTAVY	AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR LE PROJET DE REHABILITATION ET D'AMELIORATION DES RUES DE LA VILLE D'ANTANANARIVO	REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MUNICIPALITE D'ANTANANARIVO
A.1	JAN.1996	PLAN			





**20. Rue Rev.P.Callet**

Section de recouvrement de la chaussée (r=50mm), L=250m, W=0,5m  
Section de reconstruction du trottoir (As r=30mm), L=250m, W=2m x 2  
Caniveau latéral L=500m  
Lignes de Signalisation L=750 lin.m



**21. Rue Menambua**  
Section de recouvrement de la chaussée (r=50mm), L=220m, W=6,5m  
Section de reconstruction du trottoir (As r=30mm), L=220m, W=2m x 2  
Caniveau latéral L=140m  
Lignes de Signalisation L=660 lin.m

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MUNICIPALITE D'ANTANANARIVO

ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR LE PROJET  
DE REHABILITATION ET D'AMELIORATION DES RUES  
DE LA VILLE D'ANTANANARIVO

AGENCE JAPONAISE  
DE COOPERATION  
INTERNATIONALE

20. Rue Rev.P.Callet 21. Rue Menambua

PLAN

DATE

JAN.1996

FICHE N°

A2

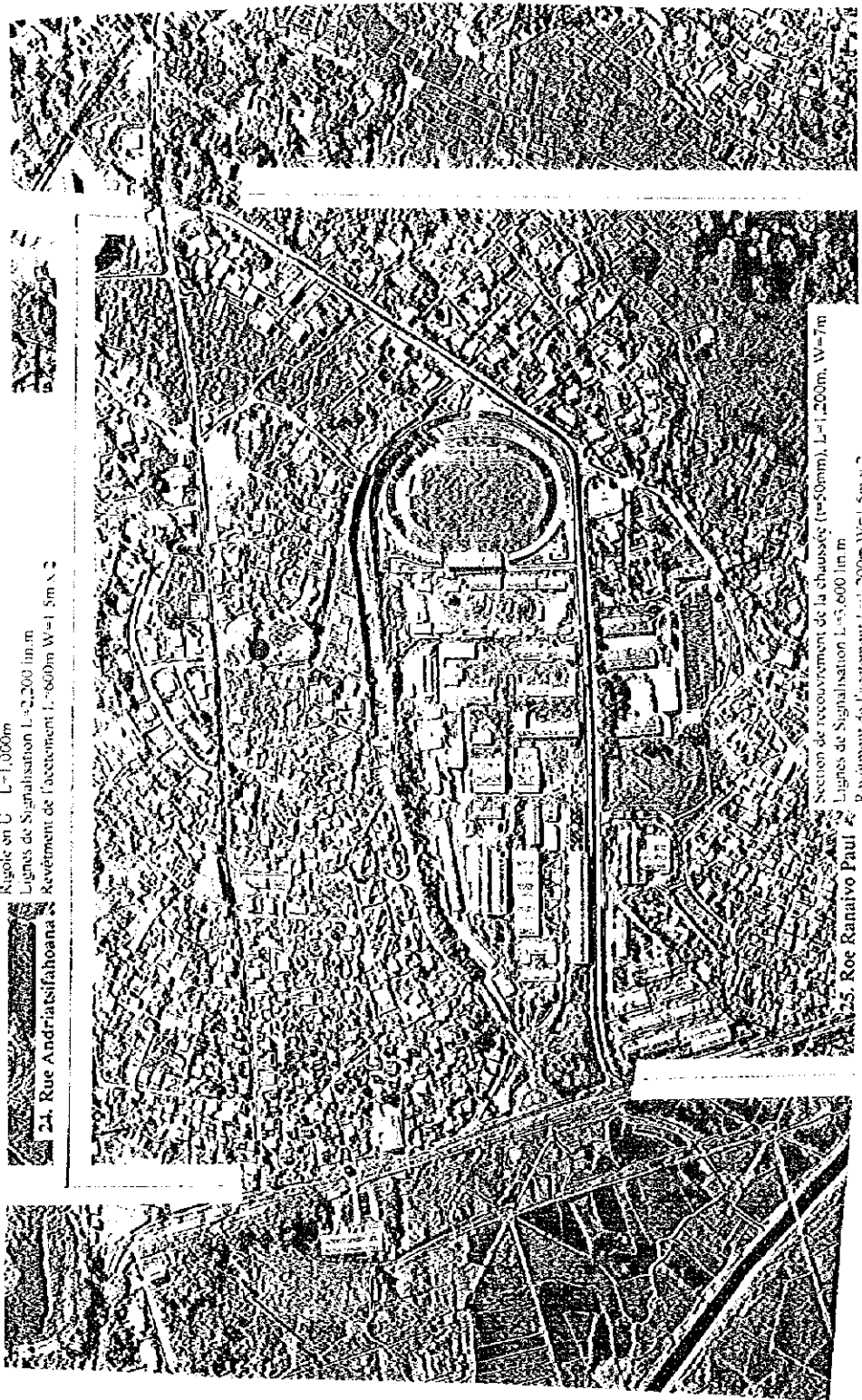




Section de recouvrement de la chaussée (t=100mm), L=1,000m, W=10m  
 Section de reconstruction du trottoir (As t=30mm, Base t=100mm), L=1,000m, W=2m  
 Carrevoie latéral L=1,000m  
 Bouche d'égoût N=50 nos  
 Lignes de Signalisation L=5,000 lin.m

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MUNICIPALITE D'ANTANANARIVO	ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR LE PROJET DE REHABILITATION ET D'AMELIORATION DES RUES DE LA VILLE D'ANTANANARIVO		AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	22. V.V.S	DATE	FICHE N°
			PLAN	JAN.1996	A3	





Section de recouvrement de la chaussée (t=50mm), L=1,000m, W=5.5m  
 Rigole en U L=1,000m  
 Lignes de Signalisation L=2,200 in m  
 Revêtement de l'acotement L=600m W=1.5m x 2

Section de recouvrement de la chaussée (t=50mm), L=1,200m, W=7m  
 Lignes de Signalisation L=5,600 in m  
 Revêtement de l'acotement L=1,200m W=1.5m x 2

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
 MUNICIPALITE D'ANTANANARIVO

ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR LE PROJET  
 DE REHABILITATION ET D'AMELIORATION DES RUES  
 DE LA VILLE D'ANTANANARIVO

AGENCE JAPONAISE  
 DE COOPERATION  
 INTERNATIONALE

24, Rue Andriatsifahama 25, Rue Ranavo Paul  
 PLAN  
 JAN.1996

FICHE N°  
 A1











JICA