2.3 Etat d'entretien des matériels fournis par le Japon dans le cadre de sa Coopération financière non-remboursable

Le Gouvernement du Japon a apporté dans le passé trois fois sa Coopération financière non-remboursable pour la fourniture d'équipement à la DPC, MINITRAPE, Gouvernement du Rwanda.

Pendant ces années-là, la longueur des routes nationales qui a été à peine 1.400 km en 1984 a augmenté de près de quatre fois en 1989, s'élevant à 5.700 km. La longueur des routes bitumées, y compris les routes des voiries urbaines, s'est accrue considérablement depuis 1982, et a atteint 950 km environ (voir le Schéma 2). Basés sur cette évolution, nous pouvons juger que les matériels fournis en trois fois par la Coopération financière non-remboursable ont dû servir à l'aménagement du réseau routier intérieur du Rwanda au fur et à mesure de son élargissement, et ainsi, constituer un soutien direct aux programmes de développement mis en action au cours du IIIème Plan national (de 1982 à 1986) et aussi après le IIIème Plan.

Le résultat de l'enquête sur les matériels fournis dans le passé est présenté ci-après. Nous avons vérifié que 115 unités étaient opérationnelles parmi les 163 qui avaient été fournies. Les 48 unités qui restent sont soit en panne et mises à la réparation soit déjà impossibles à utiliser à cause du délabrement. Un certain nombre de ces dernières a été abandonné et rejeté d'une manière officielle (voir Annexe 4, III). L'état des matériels est indiqué plus en détail dans le Tableau 5 selon l'année de fourniture et le type de matériel.

Année de fourniture	Nombre d'unités fournies	Nombre d'unités opérationnelles
1983	36	17 (47,2%)
1986	76	61 (80,3%)
1988	51	37 (72,6%)
Total	163	115 (70,6%)

L'entretien de ces matériels est généralement bien fait, sauf les problèmes techniques suivants:

Exploitation des matériels

[Problème lié à l'entretien]

1. La quantité d'exploitation diffère énormément d'une unité à une autre entre celles du même type de matériel. Les vieux matériels sont surtout plus exploités que les autres.

[Proposition pour l'amélioration]

Renforcer l'organisation centralisée de contrôle de l'affectation des matériels dans le Service de contrôle de l'Atelier central.

1. Objectifs
   - Réduire la différence de quantité d'exploitation
   - Dresser un calendrier de l'examen périodique dans l'Atelier central
2. Méthodes
   - Enregistrer les données sur la quantité d'exploitation de chaque unité
   - Préparer un plan d'affectation des matériels à partir des données des matériels et de la quantité de travaux prévus
   - Assurer les unités nécessaires pour remplacer celles qui sont mises pour l'examen périodique à l'Atelier central.

Examen d'entretien des matériels

[Problème d'entretien]

1. La qualité de l'examen de routine diffère considérablement selon le personnel en charge, ce qui se reflète dans l'état et le degré de vieillissement des matériels.
2. L'activité d'entretien se concentre sur la réparation des matériels en panne.
3. L'équipage des ateliers régionaux, y compris le stock de pièces de rechange, n'est pas suffisant pour accomplir la réparation des matériels en panne.

[Proposition pour l'amélioration]

Intensifier l'organisation de l'entretien sur les lieux, et consolider l'équipement des ateliers régionaux comme base de l'activité d'entretien sur les lieux.

1. Objectifs

- Mettre un accent sur l'entretien visant à prévenir la panne plutôt que sur la réparation des matériels qui sont tombés en panne.
- Intensifier l'instruction directe aux personnes chargées des travaux d'entretien
- Mettre en action le contrôle périodique des matériels
- Valoriser le service des ateliers régionaux au niveau qui correspond à l'équipage de chacun.

2. Méthodes

- Former des brigades de patrouille avec des mécaniciens des ateliers régionaux
- Utiliser une automobile équipée pour faire la patrouille d'entretien
- Etablir un calendrier de patrouille en vue d'un contrôle périodique

<u>Gestion des matériels</u>

[Problème lié à l'entretien]

1. Un seul dossier chronologique comprend les données des travaux de réparation effectués sur tous les matériels. En l'absence de dossier par unité, il est impossible de retracer l'historique de réparation d'une certaine unité de matériel

[Propositions pour l'amélioration]

Créer un dossier de réparation pour chaque unité, et gérer les données à l'aide d'un ordinateur.

1. Objectifs

- Programmer les activités d'entretien périodique
- Eclaircir la tendance de chaque unité d'équipement et la façon dont elle est utilisée
- Utiliser les données accumulées comme information de base pour établir un plan d'affectation des matériels (affecter les matériels qui tombent souvent en panne aux lieux de travaux proches à l'Atelier central, par exemple)

2. Méthodes

- Classer par unité de matériel les fiches complétées par les brigades de patrouille comme dossier historique de réparation pour les garder et les utiliser dans les ateliers régionaux
- Envoyer une partie des fiches à l'Atelier central pour y faire enregistrer les données dans l'ordinateur

Gestion des pièces de rechange

[Problème lié à l'entretien]

1. N'ayant pas de catalogue de pièces, les ateliers régionaux passent les commandes en désignant les pièces par leurs noms.

[Proposition pour l'amélioration]

Faire porter toujours aux brigades de patrouille le catalogue de pièces, et doter tous les ateliers régionaux d'un exemplaire de catalogue de pièces.

1. Objectifs

- Passer des commandes pour les pièces de rechange de manière rapide et sûre
- Gérer le stock de pièces de rechange efficacement

2. Méthodes

- Procurer le nombre d'exemplaires nécessaire de catalogue et distribuer les exemplaires selon la nécessité.

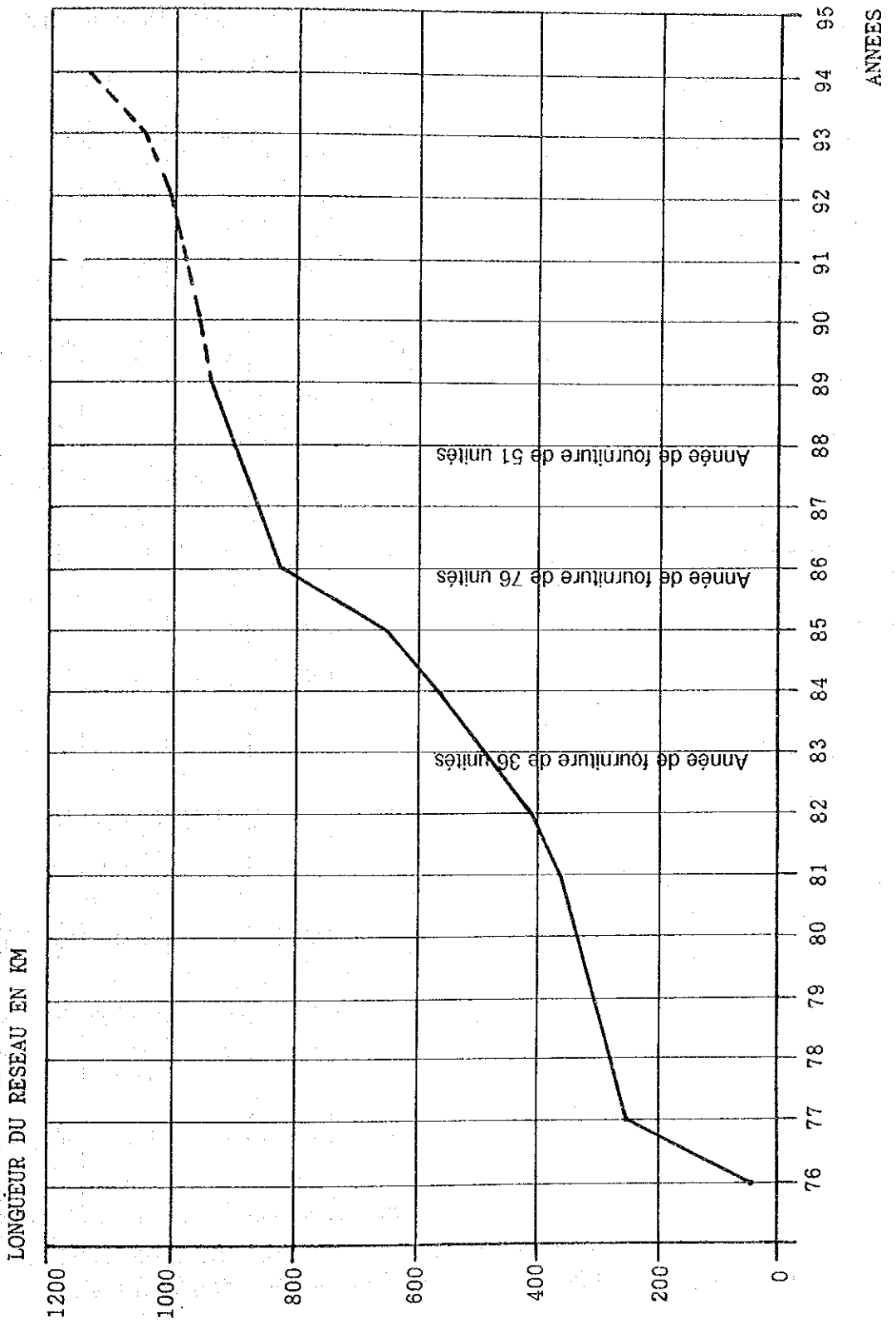


Schéma 2 EVOLUTION DE LA LONGUEUR DES ROUTES NATIONALES BITUMEES ET LE RESULTAT DE LA FOURNITURE DES MATERIELS

TABLEAU 5. NOMBRES D'UNITES UTILISABLES PAR TYPE DE MATERIEL FOURNIES PAR LE JAPON AUPARAVANT

Type de Matériel	1983		1986		1988		Total	
	Util*	Frnies*	Util*	Frnies*	Util*	Frnies*	Util*	Frnies*
Bulldozer	3	4	1	1	1	1	5	6
Pelle hydraul./pneus	-	-	-	-	0	1	0	1
Chargeuse à roues	3	3	3	4	1	1	7	8
Camion benne	-	-	11	15	11	15	22	30
Camion carburant	1	1	1	1	2	2	4	4
Camion citerne eau	2	2	-	-	1	2	3	4
Camion marchandises	0	15	-	-	-	-	0	15
Semi remorque	1	1	-	-	-	-	1	1
Excavatrice	-	-	9	9	3	3	12	12
Niveleuse à moteur	2	3	1	1	-	-	3	4
Excavatrice	-	-	-	-	1	1	1	1
Rouleau à pneus	-	-	-	-	0	1	0	1
Rouleau vibrant	2	2	2	2	1	1	5	5
Epandeuse de bitume	-	-	-	-	1	1	1	1
Répandeuse matières	3	3	2	4	-	-	5	7
Cuve de bitume	-	-	2	2	-	-	2	2
Chaudière de bitume	-	-	-	-	1	1	1	1
Balayeuse	-	-	2	2	-	-	2	2
Machine de marquage	-	-	1	1	0	1	1	2
Compacteur	-	-	3	3	2	2	5	5
Pompe à eau	-	-	-	-	3	3	3	3
Génératrice	-	-	-	-	2	2	2	2
Equipement de radio	-	-	5	6	-	-	5	6
Camionnette	0	2	18	25	6	12	24	39
Installation concassage	-	-	-	-	1	1	1	1
Total	17	36	61	76	37	51	115	163

*Util: nombre d'unités utilisées; *Frnies: nombre total d'unités fournies

2.4 Contexte historique de la requête

Le Rwanda est un pays continental, situé juste en-dessous de l'équateur, au centre du continent africain. Entouré dans les quatre directions par l'Ouganda, la Tanzanie, le Burundi et le Zaïre, il est loin de la mer, la distance minimale de la côte est plus de 1.800 km. Le territoire a une configuration très accidentée pour une superficie relativement réduite de 26 mille km2 environ. Avec ses innombrables collines, l'altitude moyenne s'élève à 2.500 m.

Les produits principaux du Rwanda sont le café et le thé, qui ont représenté en 1986, d'après les statistiques du FMI, 99% du montant total des exportations. C'est pourquoi il importe profondément à l'économie nationale d'aménager les routes utilisées pour le transport des produits agricoles en villes ainsi que les routes reliant les villes rwandaises et étrangères pour la distribution des marchandises.

Conformément à son troisième plan national de développement de 1982 à 1985, le Gouvernement du Rwanda a mis en œuvre les travaux de construction et d'aménagement de routes avec le fonds de 14,7 milliard de francs rwandais pour compléter le réseau routier devant servir à augmenter le rendement de transport intérieur et international. Grâce à ces travaux, en quatre ans depuis 84 à 88, la longueur totale des routes s'est accrue de 1.785 km, atteignant 5.845 km. En détail, la longueur des routes bitumées a augmenté de 344 km, totalisant 971 km. Pendant la période de 81 à 85, les importations ont augmenté de 32%, passant de 220 mille tonnes à 290 mille tonnes et les exportations, de 32%, passant de 44 mille tonnes à 58 mille tonnes

Par ailleurs, il y a de plus en plus de routes à entretenir à la suite de l'extension du réseau routier et de l'augmentation de circulation. Il est, cependant, difficile au pays d'effectuer tout l'entretien nécessaire à cause du manque de matériels d'entretien et du fait que les routes ni rechargées, ni compactées ou construites sur le talus de remblai en raison du relief du terrain sont vulnérables aux pluies intensives qui arrivent en saisons des pluies.

Les routes mal entretenues peuvent multiplier le coût d'exploitation des véhicules, et aussi causer l'interruption de la circulation en saisons des pluies. Les routes peu fiables occasionnent des problèmes dans l'activité de distribution et les échanges inter-régionaux. C'est dans ce contexte que le Gouvernement du Rwanda a présenté une requête au Gouvernement japonais concernant la fourniture des matériels d'entretien des routes principales dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable. Le Japon avait

apporté sa Coopération financière non-remboursable pour les matériels de routes en 1981, 84, 86.

Le présent Projet concerne, parmi les matériels qui sont considérés nécessaires au programme d'entretien des routes nationales, les articles regroupés autour des matériels de terrassement, tels le Bulldozer, la niveleuse à moteur, pour lesquels la Coopération financière non-remboursable du Japon a été sollicitée. La liste des articles demandés est présentée dans le Tableau 16 dans l'alinéa 3.2.4.

CHAPITRE 3

PRESENTATION DU CONTENU DU PROJET

CHAPITRE 3. PRESENTATION DU CONTENU DU PROJET

3.1 Objectif

Dans le cadre du troisième plan national de développement pendant la période de 1982 à 1986, le Rwanda a entamé l'extension et l'aménagement du réseau routier pour augmenter le rendement de l'activité de transport intérieur et extérieur. En 1984 déjà, la longueur totale des routes au Rwanda a atteint 12.000 km, presque le double en comparaison avec 1977. La longueur des routes bitumées, y compris les voiries urbaines, a remarquablement augmenté, passant de 350 km en 1977 à 630 km en 1984, et en 1989 à 970 km.

L'extension progressive du trafic routier nécessite plus de travaux d'entretien des routes. Cependant, en raison du manque de matériels d'entretien et de la précipitation intensive en temps de pluie qui peut abîmer facilement les routes, les routes nationales se trouvent dans un état peu satisfaisant. Il en résulte que la population souffrent du coût d'exploitation des véhicules très élevé et de l'interruption de la circulation en saisons des pluies. Ceci entrave considérablement l'activité de distribution et la communication socio-culturelle inter-régionale.

Le présent Projet a pour objectif d'aménager les matériels d'entretien nécessaires pour résoudre les problèmes susmentionnés dans la volonté d'assister le programme d'entretien des routes nationales et, enfin, de contribuer à l'établissement du trafic routier sûr et efficace au Rwanda.

3.2 Etude et l'examen de la requête

3.2.1 Pertinence et la nécessité du Projet

Le renforcement et l'amélioration de l'entretien des routes, en particulier des routes nationales, relevera sûrement le niveau de service de routes, ce qui aura des effets promoteurs sur les activités socio-économiques dont la dynamisation est une question urgente pour le Rwanda. A présent, les matériels d'entretien de routes sont insuffisants tant en quantité qu'en qualité. Par ce raisonnement, la nécessité, la pertinence et l'impact socio-économique sont résumés comme suit:

Nécessité du Projet

- Le manque de matériels et le vieillissement des matériels existants font la difficulté d'équiper les brigades pour les travaux efficaces, ce qui produisent des embarras dans l'exécution du programme d'entretien des routes nationales.

- Les matériels sont souvent utilisés dans des conditions topographiques très dures. Très abîmée, la plupart est hors d'état, ou souvent en réparation. L'état actuel est présenté dans l'alinéa 3.2.4.

- De la même raison, le rendement et le taux de rendement des matériels opérationnels accusent une forte baisse. Cela augmente encore le coût d'entretien.

Afin d'éliminer les facteurs négatifs susmentionnés et de mettre en œuvre normalement le programme d'entretien des routes nationales, il faut aménager en urgence les matériels d'entretien pour les routes.

Pertinence du Projet

- Le Projet prévoit la fourniture des matériels d'entretien devant servir à relever le niveau de service des routes nationales. Cette fourniture est donc d'une nécessité urgente.

- Les effets bénéfiques du Projet sont résumés comme suit:

  · Le maintien du haut niveau de service des routes nationales d'intérêt international (routes bitumées) assurera les voies de communication nécessaires aux activités de commerce extérieur pour l'Etat continental.

  · L'entretien des routes nationales d'intérêt national et communal pour les rendre carrossables en toute l'année intéressera la population entière du Rwanda.

- En considération de l'état d'aménagement des matériels utilisés, des installations du centre de formation et des dimensions et du personnel de l'Atelier central ainsi que des ateliers régionaux, l'organisation et le niveau de technique actuels sont suffisants pour assurer l'entretien des matériels qui seront fournis par le Projet.

Impact socio-économique

- Le transport d'intérêt international sûr et efficace servira à stabiliser l'économie du pays.

- La dynamisation des activités socio-économiques régionales contribuera au relèvement du niveau de vie et à l'augmentation générale de revenus par le biais du partage et du nivellement de bénéfices.

3.2.2 Etude du plan d'investissement

L'agence d'exécution du présent Projet est la DPC du MINITRAPE. La Direction Entretien (des Routes bitumées, Routes en terre, Ponts) sont responsables de la gestion en détail, et la division Techniques se charge de l'entretien des matériels. La qualité de l'entretien pratiqué sur les matériels fournis en trois fois dans le passé par le Japon laisse estimer que la capacité de gestion par le point de vue technique de ces Directions et Divisions est suffisante aussi pour la réalisation du Projet

L'organigramme intérieur moyen des services, y compris le centre de formation, est ci-après (le détail est présenté dans le Tableau 6 de l'Annexe 6 et à l'alinéa 3.3.1). Le personnel est suffisant pour l'exploitation des matériels d'entretien des routes nationales, y compris les matériels qui seront fournis par le Projet.

- Direction Entretien	Direction générale	Effectif: environ 800	
	Brigades	Chef de brigade: 1	Sous-chef: 1 à 2
		Conducteurs: 6 à 8	
- Division Technique	Bureau préfectoral	Ingénieur: 1	Ingénieurs adjoints: 2
- Centre de formation	Employés: 184		
	Enseignants de l'Allemagne: 5		Elèves: 60

Le Tableau 6 présente les frais de construction et d'entretien des routes nationales pendant la période de 1980 à 1988.

TABLEAU 6 FRAIS DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN DES ROUTES NATIONALES

(Unité: 1 million francs rwandais, les prix réels de l'année correspondante)

	1980	1982	1984	1986	1988
Frais de construction					
- Fonds intérieur	328	761	635	675	554
- Fonds extérieur	805	2749	3285	2539	1729
Sub total	1133	3510	3920	3214	2283
Frais d'entretien					
- Fonds intérieur	284	311	421	576	575
- Fonds extérieur	415	384	579	553	850
Sub total	699 (38%)	695 (17%)	1000 (20%)	1129 (26%)	1425 (38%)
Total	1832	4205	4920	4343	3708

Les pourcentages entre parenthèses sont les rapports sur les totaux (sommes totales d'investissement)

Le Tableau 6 nous démontre que le total d'investissements aux routes nationales a augmenté et puis, baissé suivant le montant de construction et que malgré la baisse après 1984, les frais d'entretien ont continué à s'accroître et atteint 38% du montant total en 1988. Concernant les sources, de 50% à 60% des frais d'entretien ont été couverts par le fonds extérieur.

Cette tendance est observée toujours dans le programme d'entretien des routes nationales pour la période de 1991 à 1994. Le détail du contenu d'investissements est présenté dans le Tableau 7.

TABLEAU 7 BUDGET DE LA DIRECTION ENTRETIEN DE LA DPC 1992

Fonds intérieur (y compris le Fonds routier national)	697	
Fonds extérieur	1417	(% sur le sub total: 67%)
Sub total	2114	(Correspond aux frais d'entretien du Tableau 6)
Fourniture de l'extérieur (y compris du fonds extérieur)	2720	
Total	4834	

Nota: Unité: 1 million francs rwandais

Parmi ces fonds, à part la fourniture de l'extérieur, la plupart du fonds extérieur est affectée à l'achat des matériels, y compris les pièces de rechange, des combustibles ou de l'huile. Les frais de personnel, d'entretien des installations et d'autres frais nécessaires sont presque tous couverts par le fonds intérieur.

Il n'y aura donc pas de problèmes concernant la capacité de paiement pour les frais nécessaires après le démarrage du Projet.

3.2.3 Examen des autres projets d'assistance

Comme mentionné dans le Tableau 7, le budget de la Direction Entretien pour 1992 est de l'ordre de 2.114 million de francs rwandais, dont 67%, soit 1.417 million de F.R., sont constitués par le fonds venant des sources extérieures comme les institutions internationales. Le Tableau 8 en présente le détail.

TABLEAU 8. DETAIL DU BUDGET DE LA DIRECTION ENTRETIEN POUR 1992

	Fonds intérieur	Fonds extérieur		
		AID	RFA	Japon
Par Type de travaux				
Entretien manuel	229	227	0	0
Entretien mécanisé	200	399	0	0
Acquisition des matériels d'entretien	0	0	0	473
Entretien périodique, Rechargement	129	84	36	0
Entretien des ponts	87	0	134	0
Atelier de réparation, Autres	52	64	0	0
Total	697	774	170	473
Par Catégorie de dépenses				
Salaires	422	0	28	0
Carburant, Lubrifiant	84	325	2	0
Matériaux	63	235	37	0
Pièces de rechange	26	147	35	0
Equipement (Ponts)	3	0	44	0
Equipement (Entretien périodique du revêtement)	62	35	0	0
				0
Frais opération	37	32	24	0
Remplacement matériel	0	0	0	473
Total	697	774	170	473

Nota: 1. Unité: 1 million de francs rwandais.
2. AID: Association internationale pour le développement
RFA: République fédérale d'Allemagne
3. Le fonds de roulement comprend le budget préventif contre l'inflation.

Vu le contenu des matériels à fournir par le Projet et le fait qu'ils concernent l'entretien de routine des routes nationales bitumées et l'entretien mécanisé des routes nationales en terre, le présent Projet n'est pas une répétition d'un des projets préparés par des institutions internationales.

3.2.4 Etude sur les matériels demandées

Le Tableau 9 présente la liste des matériels demandés par le Gouvernement du Rwanda pour le Projet.

TABLEAU 9 LISTE DES MATERIELS DEMANDES

Article	Unité
1. Bulldozer	1
2. Pelle chargeuse s/pneus	1
3. Niveleuses	10
4. Camion grue	1
5. Camion à benne basculante	10
6. Asphalteuse	1
7. Camionnette pick-up	15
8. Compresseur + équipement de Fleuret	3
9. Excavatrice	1
10. Pièces de rechange	(25% de l'ensemble)

Par ailleurs, nous avons examiné l'état actuel des matériels (218 unités) affectés aux brigades de travaux d'entretien des routes nationales indiquées dans le Tableau 4 de l'alinéa 2.2.2, et classé ces matériels en deux phases d'état: utilisable, en pannes. Ci-dessous le résultat général du classement. Le Tableau 10 en présente le détail pour les articles demandés par le Gouvernement du Rwanda.

Equipements	Utilisables	En Panne
- avant la durée	45	13
- après la durée (vétustes)	127	33
Total	172	46 (21%)

Parmi les 218 unités de matériel utilisées, 160 (environ 73% du nombre total) ont dépassé la durée prévue pour chaque matériel, ce qui pourrait causer l'augmentation des frais d'entretien. En outre, 33 unités qui représentent trois quarts du nombre total des unités en panne ont été exploitées pendant plus longtemps que la durée initiale et sont jugées impossibles à réparer ou ayant la chance d'être améliorées juste très peu même après la réparation.

TABLEAU 10 ETAT DES MATERIELS EXISTANTS ET LES NOMBRES DEMANDEES

	Nombre d'unités		
	Utilisables	En panne	Demandées
Bulldozer	11	5 [4]	1
Pelle chargeuse s/pneus	14	4 [4]	1
Niveleuses	10	4 [4]	10
Camion grue	0	1 [1]	1
Camion à benne basculante	51	10 [6]	10
Asphalteuse	2	0	1
Camionnette pick-up	6	4 [4]	15
Compresseur + équipement de Fleuret	1	0	3
Excavatrice	0	1 [1]	1
Total	95 (77%)	29 (23%)	

Nota: L'addition des nombres d'unités "utilisables" et "en panne" est le nombre nécessaire à l'accomplissement du programme d'entretien des routes nationales.
Les chiffres entre [ ] représentent les nombres d'unités en panne qui ont dépassé la durée d'utilisation.

Les articles susmentionnés sont classés également par type d'utilité comme suit:

- Terrassement
  - · Bulldozer
  - · Chargeur à pneus (ci-après la dénomination officielle pour la "Pelle chargeuse s/pneus")
  - · Niveleuse à moteur (ci-après la dénomination officielle pour la "Niveleuse")
- Fouille
  - · Pelle hydraulique (ci-après la dénomination officielle pour "l'Excavatrice)
- Transport
  - · Camion à benne basculante
- Revêtement
  - · Epandeuse de bitume (ci-après la dénomination officielle pour "l'Asphalteuse")
- Transport des matériels
  - · Dépanneuse (ci-après la dénomination officielle pour le "Camion-grue")
- Autres matériels ou véhicules

- Compresseur + Perforatrice (ci-après la dénomination officielle pour le Compresseur + équipement de Fleuret)
- Camionnette pick-up

- Pièces de rechange

Nous avons examiné la nécessité et la pertinence des articles demandés et eu la conclusion qui se résume comme suit:

- En plus des articles sur la liste dans la requête, l'équipement de comptage (Rouleau compresseur vibratoire à tirer, Rouleau compresseur vibratoire) manque à la Direction Entretien. Néanmoins, compte tenu de la fréquence de travaux, l'équipement existant est jugé suffisant. Par conséquent, le Projet ne comprend pas l'équipement de compactage sur sa liste de fourniture.

- Mises à part les camionnettes, les articles demandés pour le Projet sont des matériels destinés à l'entretien des routes nationales bitumées et non-bitumées, à la collecte de matériels d'entretien ou au transport des matériels d'entretien. Ce sont donc tous des matériels indispensables pour les travaux d'entretien.

- Ayant examiné la situation actuelle des matériels par le point de vue technique, nous jugeons qu'il faut fournir des matériels de nouveaux pour remplacer ceux qui ont dépassé leur durée d'utilisation.

- Les camionnettes sont des véhicules à titre administratif qui serait nécessaire pour visiter les sites de travaux et y donner la direction. Mais elles sont considérées comme article présentant une nécessité plutôt faible par rapport aux autres articles demandés. Ainsi, il serait juste d'attendre que le Gouvernement du Rwanda s'organise pour se procurer lui-même les camionnettes.

- Quant aux articles tels niveleuse, épandeuse de bitume et compresseur + excavatrice, le nombre total d'unités pour chaque article est décidément insuffisant. Le commentaire sur les nombres d'unités sera fait en détail à l'alinéa 4.3.1.

3.2.5 Etude sur la nécessité de l'assistance technique

Les travaux d'entretien des routes nationales projetés par la DPC du MINITRAPE concernent les routes nationales et les zones adjacentes se trouvant dans tout le territoire du pays comme cela est mentionné en haut dans l'alinéa 2.2. L'entretien et la réparation des matériels nécessaires aux travaux d'entretien des routes sont effectués à l'Atelier central de Kigali, de laquelle les matériels aménagés sont délivrés aux sites concernés

dans tout le pays. Le nombre de matériels étant limité, il importe d'employer ces matériels suivant un programme de travaux en vue d'un meilleur rendement. Il est nécessaire que le côté japonais donne des conseils sur le plan technique concernant l'affectation et l'exploitation des matériels, la vérification après les travaux d'aménagement, l'entretien permettant aux matériels d'être opérationnels plus longtemps, et d'autres points importants.

3.2.6 Grandes lignes de la coopération

Nous avons ci-dessus examiné et vérifié la viabilité et les effets bénéfiques du Projet, et la capacité du Gouvernement du Rwanda pour l'exécution du Projet. Nous avons également vu que le résultat attendu du Projet correspond bien au principe de la Coopération financière non-remboursable. Ainsi donc, le Projet s'avère pertinent en tant qu'objet de la Coopération financière non-remboursable du Japon. Nous allons ci-dessous examiner les cadres gestionnaires du Projet et faire le plan de base nécessaire à l'implantation de la Coopération financière non-remboursable. En ce qui concerne le contenu du Projet, il est préférable qu'une partie de la requête soit modifiée comme cela a été mentionné en haut.

3.3 Présentation de l'organisation du Projet

3.3.1 Agence d'exécution et l'organisation pour la gestion

L'agence d'exécution du présent Projet est la Direction générales des Ponts et Chaussées du Ministère des Travaux publics et de l'Energie. La Direction Entretien (Division Routes bitumées, Division Routes en terre, Division Ponts) se charge des travaux de construction, et la Division Technique, de l'entretien des matériels.

L'organigramme du MINITRAPE et celui de la Direction générales des Ponts et Chaussées sont présentés respectivement dans le Schéma 3 et le Schéma 4.

Comme indiqué par le Tableau 18, l'effectif de la Direction Entretien et de la Division Technique, comprenant le personnel des brigades de travaux, est estimé 4.000 personnes, dont 32 sont des cadres, 882, des employés généraux comme les chefs de brigade, les conducteurs de machine, les dactylos, etc. et 196, des ingénieurs sous contrat. Le reste de 3.000 environ est constitué par des ouvriers, y compris des auxiliaires. Le projet routier pour les années 1991 à 1994 a un programme de formation professionnelle pour les employés de la Direction, qui met un accent particulier aussi à la valorisation des ressources humaines.

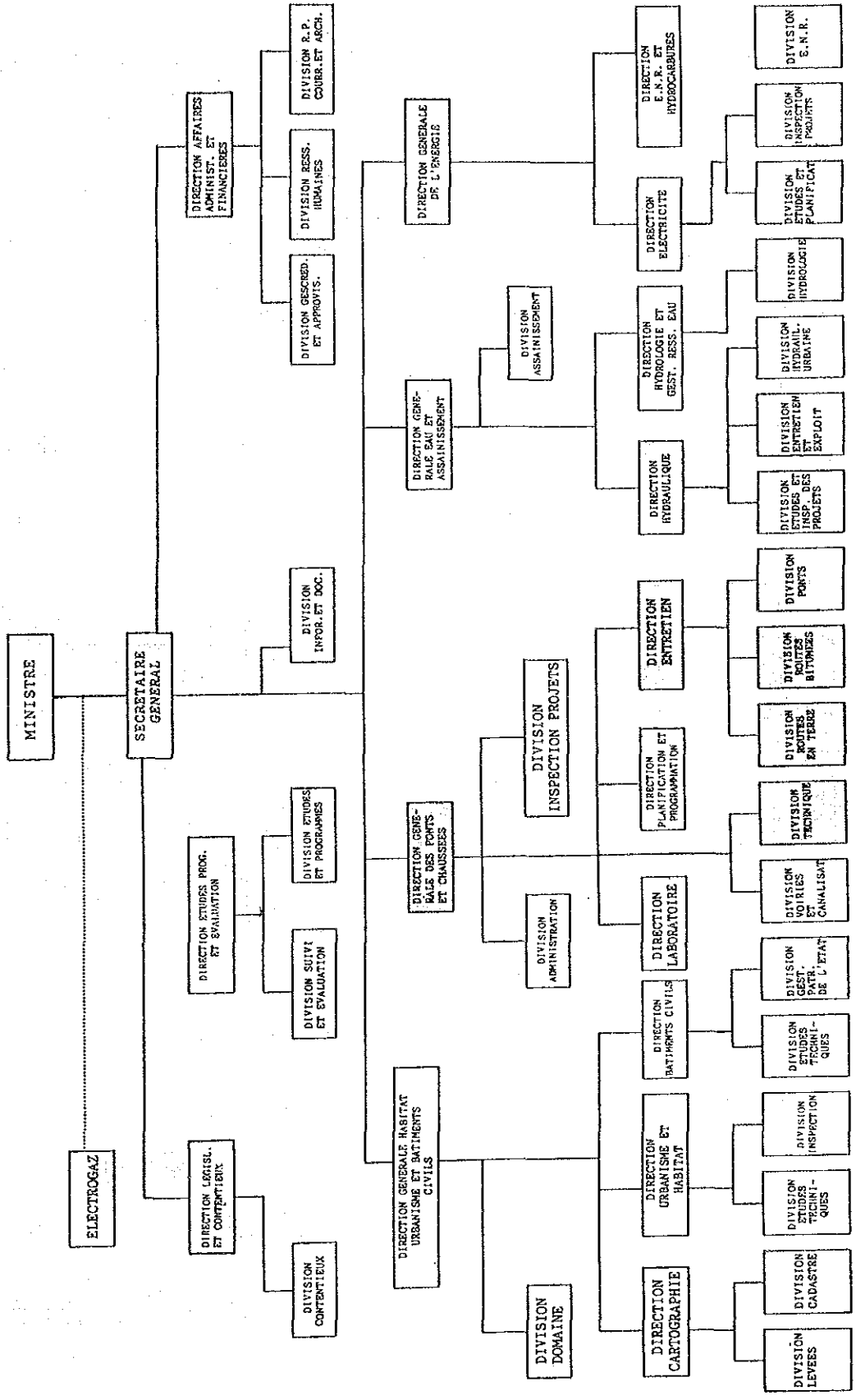


Schéma 3 ORGANIGRAMME DU MINITRAPE

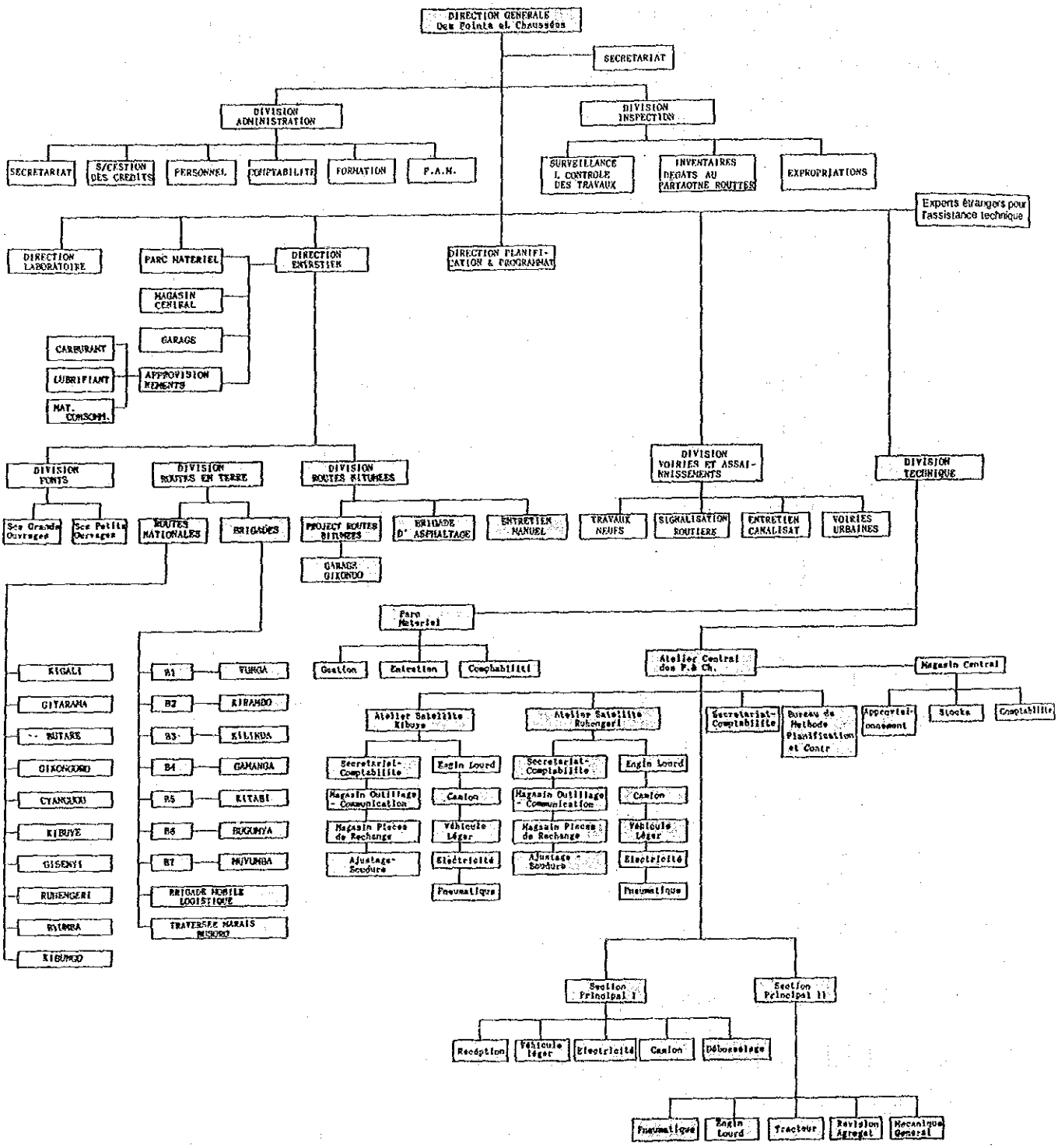


Schéma 4 ORGANIGRAMME DE LA DPC

TABLEAU 11 EFFECTIF DE LA DIRECTION ENTRETIEN ET DE LA DIVISION TECHNIQUE

		Employés généraux			
	Cadres	Agent administratif	Ingénieur	Conducteur	Ingénieur sous contrat
Direction Entretien					
Direction générale	4	10	476	115	196
Brigade	-	-	25	74	-
Bureau préfectoral	26	-	-	-	-
Division Technique	2	15	167	-	-
Total	32	25	668	189	196
Experts étrangers de la Coopération Technique	4				

Nota: Les agents techniques, les conducteurs et les ingénieurs sous contrat de la Direction Entretien seront affectés aux brigades et au bureau préfectoral suivant la nécessité.

3.3.2 Plan d'exécution

Le présent Projet envisage la fourniture des matériels devant servir à l'entretien de routine des routes nationales bitumées et à l'entretien mécanisé des routes nationales en terre parmi les travaux d'entretien prévus par le programme d'entretien des routes mentionné à l'alinéa 2.2.2.

Le Tableau 12 et le Schéma 6 présentent le réseau des routes nationales bitumées faisant l'objet de l'entretien de routine. Les routes nationales en terre concernées par l'entretien mécanisé et les situations des brigades de 1992 sont indiquées dans le Tableau 13 et le Schéma 6. Quant au coût des travaux d'entretien, un détail est présenté en haut dans l'alinéa 3.2.2.

Par ailleurs, le rapport de la Banque mondiale qui avait collaboré dans l'élaboration du programme, examine la possibilité de la privatisation partielle proposant que la DPC remettra les matériels d'entretien à une entreprise privée et que celle-ci exécutera les travaux d'entretien. La DPC a effectué une étude de faisabilité en collaboration avec des entreprises privées et en a tiré les conclusions suivantes:

- La compétence actuelle des entreprises privées n'est pas suffisante pour prendre les travaux en charge.
- Il faudrait faire des travaux-pilote avec un appui financier de la Banque mondiale.
- Il y a la possibilité d'une privatisation progressive en fonction du résultat des travaux-pilote.

TABLEAU 12. LES ROUTES NATIONALES BITUMEES FAISANT L'OBJET DE L'ENTRETIEN DE ROUTINE

Base: KIGALI

RN	Secteurs de route	(km)
1	Kigali - Akanyaru	160
2	Kigali - Kagitumba	186
3	Kigali - Cyanika	113
4	Ruhengeri - Gisenyi	62
5	Nyabugogo - Gatuna	80
6	Butare - Mutongo	154
7	Kayonza - Rusumo	92
8	Cyangngn - Bugarama	39
9	Bugarama - Ruhwa	8
10	Gitarama - Mukamira	118
12	Gitarama - Kibuye	76
18	Cyangugu - Mutongo	7
24	Ruhengeri - Nyahimana	12
	Total	1017

Nota: Les routes nationales 10, 12 et 24 sont en trains d'être bitumées ou seront bitumées avant 1994.

TABLEAU 13. LES ROUTES NATIONALES EN TERRE FAISANT L'OBJET DU PROGRAMME D'ENTRETIEN MECANISE (1/4)

TOTAUX

Brigade	Campement	Longueur de routes (km)
B1	Vunga	164,5
B2	Kirambo	195,5
B3	Kilinda	119,0
B4	Gahanga	60,0
B5	Kitabi	124,7
B6	Bugumya	84,0
B7	Muvumba	260,0
B10	Busoro	5,0
	Total	1012,7

DETAIL

Brigade: B1, Campement: VUNGA

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
24	2024G	Gatabe - Giciye	39,2
	2024H	Giciye - Ruhengeri	19,0
29	2029H	Nyabitare - Mukinga	33,4
	2029H	Gaseke - Kivnruga	15,0
73	3073G	Gasasa - Tubungo	20,3
79	3079	Gatega - Rubagabaga	12,6
82	3082H	Rwankeri - Kazenzo	25,0
		Total	164,5

TABLEAU 13. LES ROUTES NATIONALES EN TERRE FAISANT L'OBJET DU PROGRAMME D'ENTRETIEN MECANISE (2/4)

Brigade: B2, Campement: KIRAMBO

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
27	2027H	Kagogo - Kiryi (Circuit des lacs)	86,9
31	2031G	Kabuhanga - Rubare	19,5
	2031G	Kabatwa - Kora	5,0
	2031H	Rubare - Ntaruka	62,1
	2031H	Ntaruka - Nubaga	9,0
	3031H	Ruhengeri - Kansoro	7,0
	3031H	Gataraga - Shingiro	6,0
		Total	195,5

Brigade: B3, Campement: KILINDA

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
23	2023C	Kavumu - Nyamagana	3,9
	2023B	Nyamagana - Nyabarongo	34,1
	2023F	Nyabarongo - Rukoko	30,0
	2023F	Rgabano - Ruragwe	16,0
	2023F	Cyern - Kabuga	5,0
37	2037B	Kirengeri - Mwogo (rivière)	30,0
		Total	119,0

Brigade: B4, Campement: GAHANGA

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
14	2014A	Kcukiro - Nemba	60,0
		Total	60,0

TABLEAU 13. LES ROUTES NATIONALES EN TERRE FAISANT L'OBJET DU PROGRAMME D'ENTRETIEN MECANISE (3/4)

Brigade: B5, Campement: KITABI

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
25	2025C	Butare - Akavuguto (rivière)	23,8
	2025D	Akavuguto - Muse	31,0
37	2037D	Mwogo (rivière) - Kitabi	69,9
		Total	124,7

Brigade: B6, Campement: BUGUMYA

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
38	2038E	Ntendezi - Bugarama	37,0
77	3077E	Cyato - Mashesha	22,0
110	3110E	Bweyeye - Nyakabuye	25,0
		Total	84,0

Birgade: B7, Campement: MUVUMBA

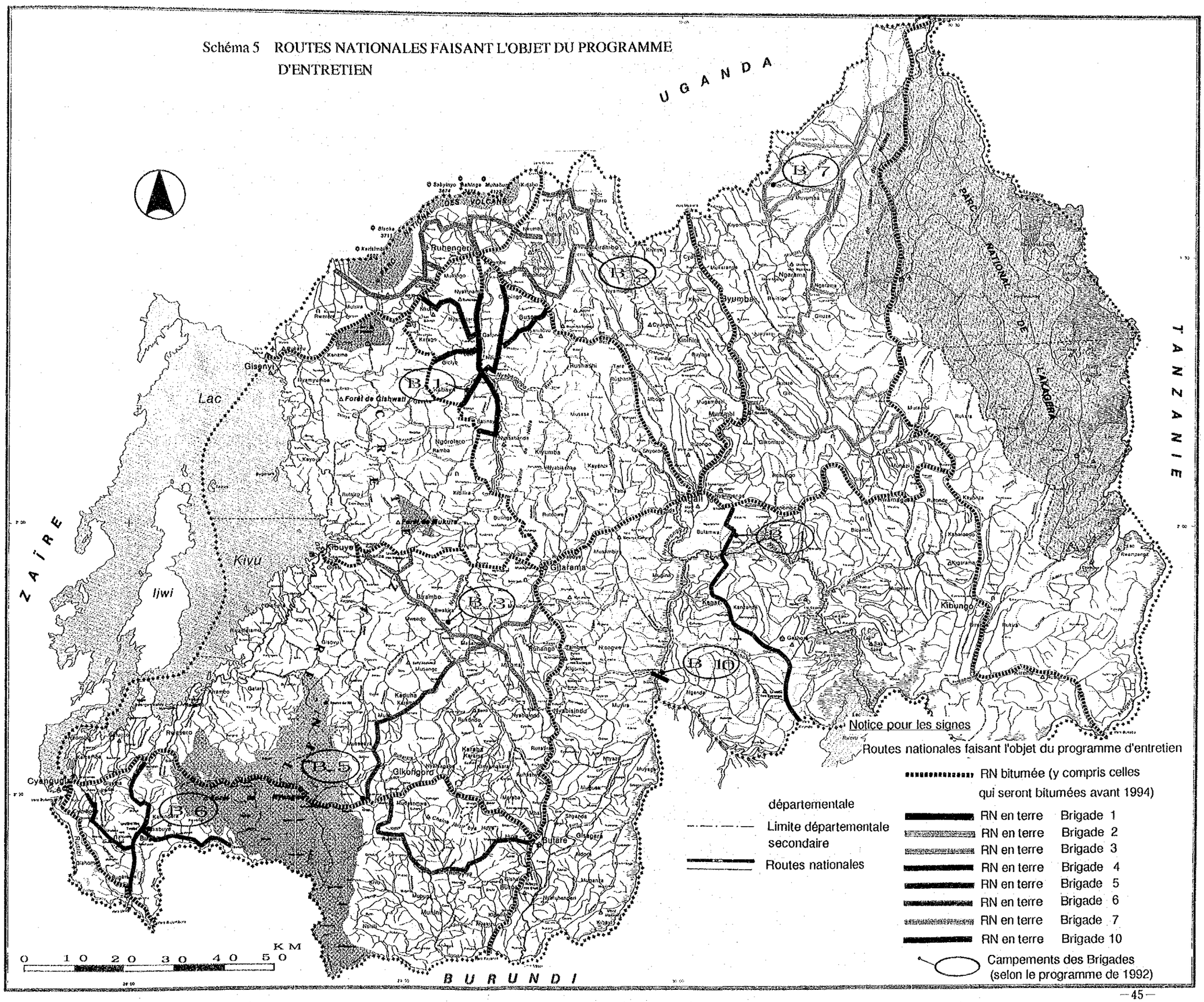
N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
13	1 partie de 2013 I	Gabiro - Bulimbi	50,0
30	2030 I	Nyagasa - Nloma	58,0
42	2042 I	Muyanza - Gakenke	44,0
55	1 partie de 3055 I	Mubambo - Rubilizi	20,5
60	3060 I	Kiziguro - Bulimbi	37,0
64	1 partie de 3060 I	Nyagatare - Rubilizi	14,5
106	3106 I	Karama - Cyabayaga	36,0
		Total	260,0

TABLEAU 13. LES ROUTES NATIONALES EN TERRE FAISANT L'OBJET DU PROGRAMME D'ENTRETIEN MECANISE (4/4)

Brigade: B10, Campement: BUSORO

N° Route	N° de Projet	Secteurs de route	(km)
2041	2041C	Akanyaru (rivière) - Busoro	5,0
		Total	5,0

Schéma 5 ROUTES NATIONALES FAISANT L'OBJET DU PROGRAMME D'ENTRETIEN



3.3.3 Présentation des matériels proposés

Le Tableau 14 présente les types de travaux pour l'entretien des routes nationales dans lesquels les matériels figurant à l'alinéa 3.2.4 seront utilisés. Le choix des types de matériels et le nombre d'unités et la spécification de chaque type sont indiqués dans l'alinéa 4.3.

TABLEAU 14 LES MATERIELS PREVUS POUR LA FOURNITURE ET LES TYPES DE TRAVAUX DE L'ENTRETIEN DES ROUTES NATIONALES

Type de travaux	Bulldozer	Pelle chargeuse à pneus	Niveleuse à moteur	Pelle hydraulique	Camion benne	Epandeuse de bitume	Camion de dépannage	Compres-seur-perforatrice
Pour les routes bitumées								
· Point à temps						X		
· Renforcement des accôtements						X		
· Nettoyage des caniveaux et des fossés				X	X			
Pour les routes en terre								
· Rechargement de la couche de roulement	X		X		X			
· Rajout sectoriel de matériaux de sous-couche		X	X		X			
· Elargissement des routes de secteurs de virage dans les montagnes	X		X	X	X			
· Nivellement de la surface	X		X					
· Compactage de la surface	X							
· Talutage				X	X			
· Réparation des ponts							X	
· Réparation des murs de soutènement							X	
· Réparation des digues	X	X	X	X	X			
· Réparation des ponceaux							X	
· Curage des fossés				X	X			
· Enlèvement des éboulement					X			
Collete d'agrégat								X

3.3.4 Plan de gestion des matériels

Pour la bonne marche du Projet, c'est à Kigali, le centre administratif, que la DPC contrôle toutes les phases et tous les volets du programme depuis la préparation à l'exécution du programme comprenant la gestion du personnel et des matériels. Cette méthode de contrôle centralisé s'avère pertinent si l'on considère la superficie du territoire rwandais, 26.000 km2 environ, de 145 km de long du nord au sud sur 190 km de large de l'est à l'ouest (1,5 fois plus grand que l'Île de Shikoku du Japon). L'affectation de responsabilités est la suivante:

	Centre (Kigali)	Provinces
- Préparation du Projet	Direction Entretien	Service préfectoral des Ponts et Chaussées
- Exécution du Projet	Direction Entretien	Brigades de travaux
- Entretien des matériels	Division Technique (Atelier central)	2 Ateliers régionaux

Par conséquent, le Projet livrera d'abord les matériels à l'Atelier central de Kigali, qui les fournira aux brigades de travaux. L'entretien des matériels relativement facile est pris en charge par les ateliers régionaux, et pour les opérations d'entretien plus avancées les matériels seront transportés à l'Atelier central de Kigali. L'entretien des matériels est organisé en gros comme indiqué ci-après. Les Schémas 6 et 7 présentent respectivement la disposition des pièces de ces ateliers.

- Entretien journalier	Examen avant et après les travaux par un conducteur de chaque brigade
- Entretien hebdomadaire et mensuel	Contrôle effectué à l'atelier régional par un mécanicien spécialisé après une certaine longueur d'emploi des matériels
- Révision générale	Contrôle effectué à l'Atelier central par un mécanicien spécialisé aux moments déterminés

Afin de rendre les travaux d'entretien plus sûrs et d'une meilleur qualité, les points cités ci-dessous sont à améliorer. Ces points ont été relevés après l'observation technique

sur l'entretien actuel pour les matériels fournis trois fois auparavant avec la Coopération financière non-remboursable du Japon (ceci est mentionnés dans l'alinéa 2.3).

- Préparer un plan d'affectation des matériels aux brigades de façon à ce qu'ils aient une fréquence de service égale;

- Etablir des dossiers de données concernant la quantité d'exploitation, l'historique de réparation, les dates prévues d'un prochain entretien périodique, pour gérer ces données en ordinateur à Kigali;

- Eclaircir la répartition de responsabilités entre le Centre et les ateliers régionaux;

- Compléter les travaux d'entretien sur les lieux

- Intensifier la formation de conducteurs de matériels (pour les Méthodes d'opération s'adaptant aux conditions extérieures données, l'examen de routine, etc.)

- Donner des instructions au personnel des ateliers régionaux sur le système de classement, de conservation des fiches de réparation effectuée;

- Doter les ateliers d'un catalogue de pièces de change.

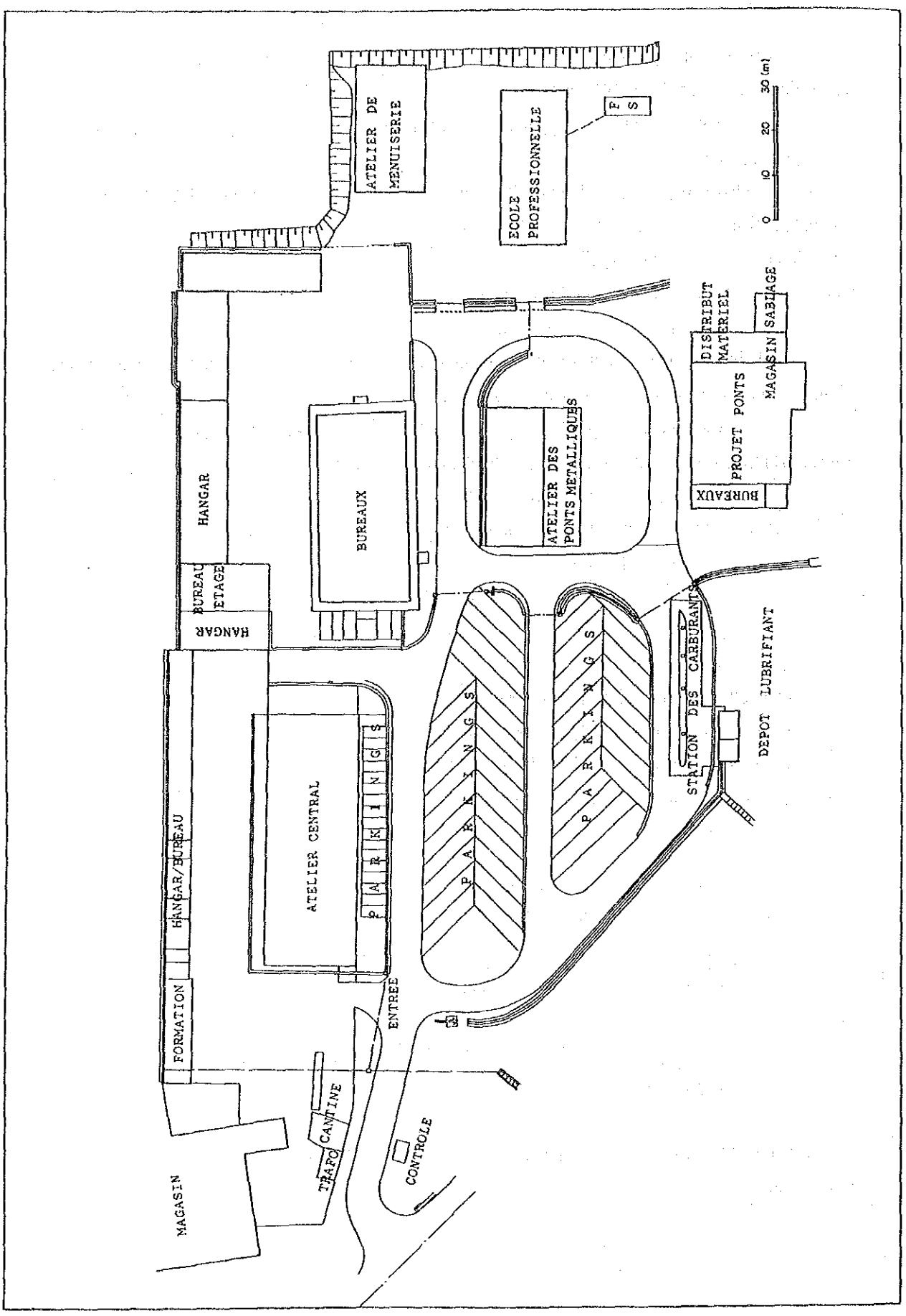


Schéma 6 DISPOSITION DES PIECES DE L'ATELIER CENTRAL

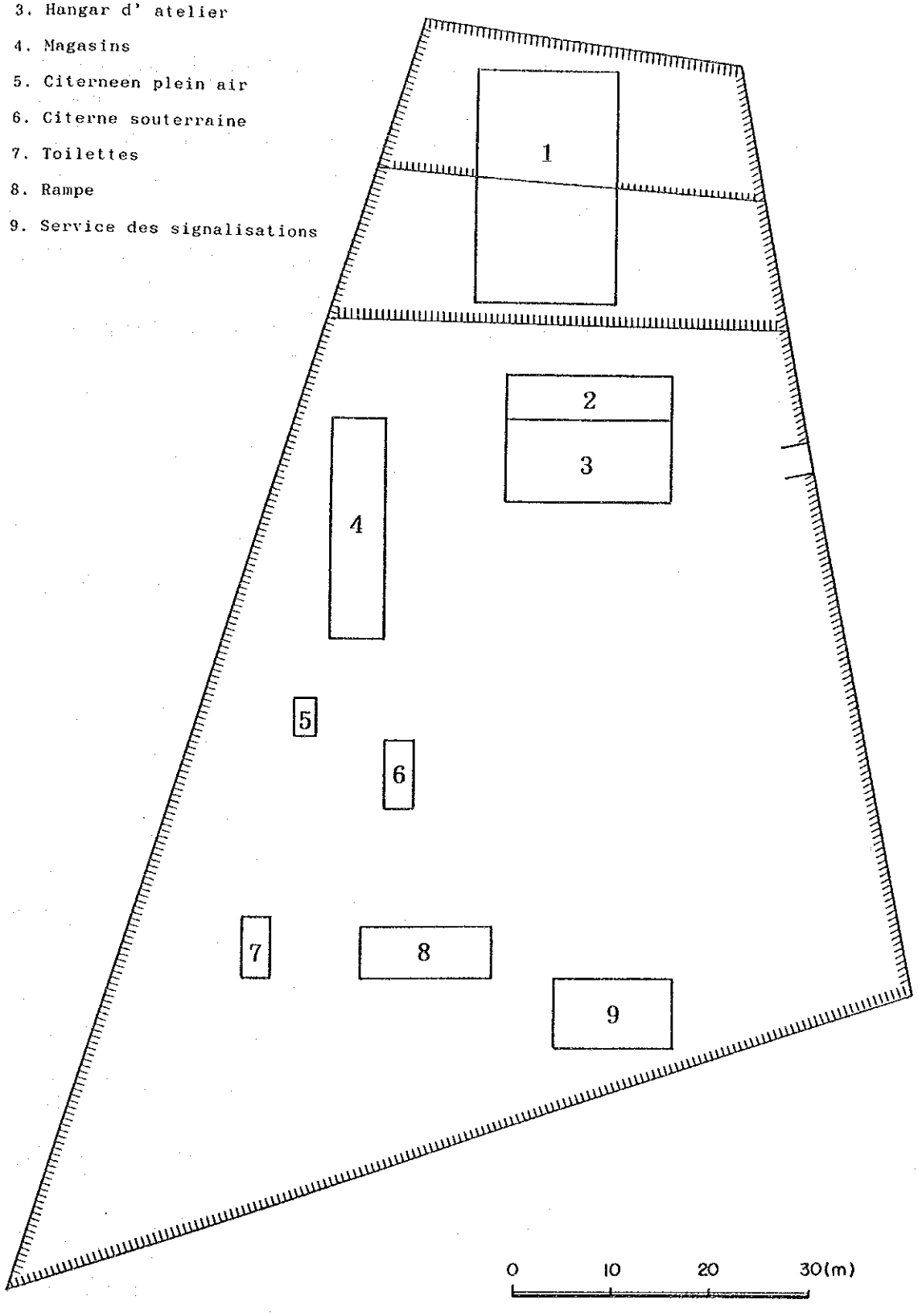


Schéma 7 DISPOSITION DES PIECES DE L'ATELIER DE RUHENGERI

3.4 Assistance technique

Comme mentionné en haut dans l'alinéa 3.2.5, les conseils sur le plan technique par les experts en mécanique et en opération de la machinerie sont nécessaires afin d'avancer l'exécution plus efficacement et d'avoir un meilleur résultat du Projet.

Comme contenu de la consultation technique, les conseils et les instructions seraient donnés sur les travaux suivants:

- Elaboration d'un plan efficace d'affectation et d'emploi des matériels basée sur le programme d'entretien des routes nationales;
- Etablissement d'un manuel des travaux d'entretien des matériels fournis par le Projet.

CHAPITRE 4

PLAN DE BASE

CHAPITRE 4. PLAN DE BASE

4.1 Orientations pour l'élaboration du plan

L'élaboration du Projet comprend la décision sur le choix de modèles adéquats et le nombre d'unités à fournir. Cette décision sera prise dans les orientations suivantes:

- Aménager les matériels dont le nombre est nettement inférieur au nombre voulu;
- Aménager les matériels dont l'entretien nécessite un budget important en raison de leur vieillissement;
- Aménager les matériels qui font l'objet d'un nouveau plan de dotation devant réaliser un rendement supérieur à celui en action;
- Laisser au Gouvernement du Rwanda l'aménagement des matériels servant indirectement aux activités d'entretien.

4.2 Examen de la critère pour l'élaboration du plan

A la suite des discussions avec le personnel concerné de la partie rwandaise, les modèles et les nombres d'unités les plus adéquats ont été décidés concernant les articles les plus appropriés à la fourniture déjà déterminés. Pendant les discussions, nous avons vérifié les points suivants:

- Le type défonceuse ou le type support les roches sera choisi comme équipement de terrassement étant donné que la plupart de travaux est faite dans les montagnes;
- Le Gouvernement du Rwanda, selon les principes de son programme d'entretien, affecte deux niveleuses à moteur à chaque département (total: 20 unités) en raison de la fréquence de travaux.
- Le Rwanda lui-même fera l'effort pour se procurer des camionnettes.

La décision prise sur le choix de modèles et le nombre d'unités de chaque est présentée en détail dans l'alinéa suivant, 4.3.

4.3 Plan de base

4.3.1 Proposition pour les types et les nombre d'unités de matériels

Dans les orientations ci-dessous mentionnées, et après la vérification des conditions pour l'élaboration du plan, les types et les nombres d'unités ont été fixés, et sont présentés dans le Tableau 15. La considération prise en particulier pour fixer le nombre est indiquée sous la rubrique "la justification".

TABLEAU 15 LES TYPES ET LES NOMBRES D'UNITES DE MATERIELS PREVUS POUR LA FOURNITURE PAR LE PROJET

Type de matériel	Nombre d'unités demandé	Nombre d'unités disponibles pour le programme d'entretien		Résultat de l'étude sur place	
		En état	En Panne	Nombre d'unités prévus pour la fourniture	Justification
Bulldozer	1	11	5 [4]	1	Du fait que 4 parmi les 5 unités en panne sont vétustes, ayant dépassé la durée prévue d'utilisation; nous avons constaté la nécessité de fournir une unités comme demandé par le Gouvernement du Rwanda.
Tracto-pelle à pneus	1	14	4 [4]	2	En considération du délabrement des 4 unités en panne qui ont dépassé leur durée d'utilisation et de la haute fréquence de travaux, nous avons reconnu la nécessité de fournir 2 unités.
Niveleuse à moteur	10	10	4 [4]	10	10 unités sont opérationnelles, mais déjà décrépites. Ce type de matériel étant le plus souvent utilisé et demandé, la fourniture de 10 nouvelles unités est jugée nécessaire.
Pelle hydraulique à pneus	1	0	1 [1]	1	Il est possible de remettre en état l'unité en panne. Toutefois, vu son délabrement après la durée d'utilisation, l'on reconnaît la nécessité de fournir une nouvelle unité.
Camion à benne basculante	10	51	10 [6]	6	6 parmi les 10 unités en panne sont particulièrement délabrées, la durée initiale ayant été dépassée. La nécessité de fournir 6 unités a été constatée.
Epandeuse de bitume	1	2	0	1	Les deux unités existantes sont encore utilisables, mais bien décrépitées. Nous reconnaissons donc la nécessité de fournir une unité comme demandé par le côté rwandais.
Dépanneuse	1	0	1 [1]	1	Le nombre total étant d'abord insuffisante, la nécessité de fournir une autre unité a été reconnue.
Compresseur-Perforatrice	3	1	0	1	Compte tenu du manque de matériel pour la production d'agrégat, l'on a reconnu la nécessité de fournir une autre unité.
Camionnette	15	6	4 [4]	0	C'est un matériel qui n'est utile qu'indirectement pour les travaux d'entretien des routes. Nous jugeons qu'il n'y a pas la nécessité d'en fournir.
Pièces de rechange	25%	–	–	1 lot	En considération du niveau technique de l'entretien des matériels par le personnel rwandais, il est juste de fournir environ 20% de pièces de rechange.

Nota: Les chiffres entre [ ] représentent les nombres d'unités en panne qui ont dépassé la durée d'utilisation.

4.3.2 Spécification des matériels proposés

La spécification des modèles choisis est présenté dans le Tableau 16. Les indications utilisées dans le Tableau sont conformes à celles déterminées par l'Association japonaise pour la mécanisation des travaux de construction.

TABLEAU 16 DETAIL DES ENGINS PREVUS POUR LA LIVRAISON (1/3)

ENGINS DE TRAVAUX PUBLICS

BOUTEUR

PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 215
CHARGE UTILE	kg	Sup. à 25000
PERFORMANCE		
- Vitesse de déplacement		
Marche avant	km/h	0~10.0
Marche arrière	km/h	0~13.0
LAME		
-Capacité	m³	Sup. à 4.5
-Levée max. (au-dessus du sol)	mm	Sup. à 1140
-Levée max. de terrage	mm	Sup. à 520
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 5750
- Largeur hors-tout (lame exclue)	mm	Sup. à 2500
- Hauteur hors-tout	mm	Sup. à 3400
- Hauteur min. au-dessus du sol	mm	Sup. à 400
Voie	mm	Sup. à 1980
- Longueur au sol	mm	Sup. à 2700
MOTEUR		
- Type		Turbo à injection directe
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 10.5
GROUPE MOTOPROPULSEUR		
- Convertisseur de couple		Monoetage
- Transmission		Planetaire
- Frein		Humide
TRAIN DE ROULEMENT		
- Nombre de galets (supérieurs/inférieurs)		Sup. à 2/6 ou0/7
- Pression au sol	kg/cm2	Inf. à 1.9
- Largeur du patin	mm	Sup. à 560
- Patin de chenille		A huile
ACCESSOIRES MONTES		
- Lame de bouteur		Lame inclinable plat
- Scarificateur (ubre de dents)		Dents multiples(3)

CHARGEUR SUR ROUES

PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 150
CHARGE UTILE	kg	Sup. à 12000
GODET		
- Capacité	m³	Sup. à 2.3
- Type		Dente
PERFORMANCE		
- Vitesse de déplacement		
Marche avant	km/h	0~32.0
Marche arrière	km/h	0~32.0
- Puissance de terrage	kg	Sup. à 13000
- Rayon de braquage (a l'extérieur du godet)	mm	Inf. à 7000
PORTEE DE TRAVAIL		
- Hauteur de basculage	mm	Sup. à 2830
- Portée de basculage	mm	Sup. à 1000
- Profondeur de ternage (inclination en avant de 10°)	mm	Sup. à 250
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 7300
- Largeur hors-tout (godet non compris)	mm	Inf. à 2800
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 3550
- Hauteur minimale au sol	mm	Sup. à 320
- Empattement	mm	Sup. à 3000
MOTEUR		
- Type		Turbo à injection directe
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 6.4
GROUPE MOTOPROPULSEUR		
- Convertisseur de couple		Monoetage
- Transmission		Powershift
- Frein		Humide
DIMENSION DES PNEUS		Sup. à 20.5×25×12PR

NIVELEUSE

PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 135
CHARGE UTILE	kg	Sup. à 11000
PERFORMANCE		
- Vitesse de déplacement		
Marche avant	km/h	0~42.0
Marche arrière	km/h	0~42.0
-Rayon de braquage minimal	mm	Inf. à 10500
-Orientation des roues avant	deg	Sup. à 48
LAME		
- Longuer	mm	Sup. à 3700
- Hauteur	mm	Sup. à 600
- Levée max.	mm	Sup. à 440
- Profondeur de terrage max	mm	Sup. à 530
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 7800
- Largeur hors-tout (lame exclue)	mm	Inf. à 2400
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 3200
- Hauteur min. au-dessus du sol	mm	Sup. à 380
- Entre-essieux	mm	Sup. à 5700
MOTEUR		
- Type		Turbo à injection directe
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 4.5
GROUP MOTOPROPULSEUR		
- Transmission		Planétaire
- Embrayage principal		Hydroshift ou powershift
- Frein		A tambour ou multidisque
DIMENSIOHN DES PNEUS		
- Roues avant		Sup. à 13.00 ×24×8PR
- Roues arrière		Sup. à 13.00 ×24×8PR
- Tyre		
Accessoires montés		
- Scarificateur		
Nbre de dents		Sup. à 9
Type		En V

ENGINS DE TERRAGE

PELLE HYDRAULIQUE

PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 105
CHARGE UTILE	kg	Sup. à 11000
GODET		
- Capacité	m³	Sup. à 0.4
- Type		Dente
PERFORMANCE		
- Vitesse de rotation	rpm	Sup. à 11
- Vitesse de déplacement	km/h	0~34
- Résistance en cote	deg	Sup. à 55
- Rayon de braquage min.	mm	Inf. à 6900
- Rayon de rotation min. (en arrière)	mm	Inf. à 2450
- Force de terrage max.	kg	Sup. à 7300
PORTEE DE TRAVAIL		
- Hauteur de terrage max.	mm	Sup. à 7900
- Hauteur de basculage max.	mm	Sup. à 5600
- Profondeur max. de terrage vertical	mm	Sup. à 3500
- Rayon max. de terrage	mm	Sup. à 7000
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 6800
- Largeur hors-tout	mm	Inf. à 2500
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 3700
- Hauteur min. au-dessus du sol	mm	Sup. à 300
- Empattement	mm	Sup. à 2500
- Pas	mm	Sup. à 1800
MOTEUR		
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 4.8
SYSTEME HYDRAULIQUE		
- Pompe hydraulique		Variable
- Débit	ℓ tr/min	Sup. à 200
DIMENSION DES PNEUS		Sup. à 9.00 ×20×12PR
ACCESSOIRES MONTES		Arc-boutant arrière

TABLEAU 16 DETAIL DES ENGINS PREVUS POUR LA LIVRAISON (2/3)

ENGINS DE TRANSPORT		
		Camion benne
PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 190
POIDS		
- Charge utile	kg	Sup. à 9000
- Poids du véhicule	kg	Sup. à 6800
Poids total	kg	Sup. à 15000
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 7000
- Largeur hors-tout	mm	Inf. à 2500
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 2700
- Entre-essieux	mm	Sup. à 4400
- Caisse		
Longueur	mm	Sup. à 3800
Largeur	mm	Sup. à 2200
Hauteur	mm	Sup. à 600
Hauteur au-dessus du fond de terrage	mm	Inf. à 1700
PERFORMANCE		
- Vitesse de déplacement max.	km/h	Sup. à 85
- Resistance en cote	deg	Sup. à 16
- Rayon de braquage min.	mm	Inf. à 8000
MOTEUR		
- Type		Diesel refroidi par eau
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 10
GROUP MOTOPROPULSEUR		
- Boite de vitesses		Synchromesh
- Nbre de vitesses		5 F − 1 R
FREIN		
- Type		Pneumatique
DIMENSION DES PNEUS (Plesieurs)		11.00×20×14PR (10)
TYPE DE CAISSE		Ridelle arrière

ENGIN DE GOUDRONNAGE		
		Goudronneuse
PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 190
POIDS		
- Charge utile	kg	Sup. à 5400
- Poids du vehicule	kg	Sup. à 9000
- Poids total	kg	Sup. à 14000
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 8500
- Largeur hors-tout (repadeur non compris)	mm	Inf. à 2500
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 3200
- Entre-essieux	mm	Sup. à 4400
- Hauteur min. au-dessus du sol	mm	Sup. à 250
PERFORMANCE		
- Vitesse de déplacement max.	km/h	Sup. à 85
- Résistance en cote	deg	Sup. à
- Rayon de braquage min.	mm	Inf. à 9000
MOTEUR		
- Type		Diesel refroidi par eau
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 10
GROUP MOTOPROPULSEUR		
- Nbre de vitesses		5 F − 1 R
FREIN		
- Type		Pneumatique
DIMENSION DES PNEUS (Plesieurs)		11.00×20×14PR (10)
CAPACITE DE RESERVOIR	m³	6
POMPE DE LA CITERNE A GOUDRON		
- Moteur	HP	Sup. à 9
- Type		Rotary
REPANDAGE DU GOUDRON		
- Système		Repandage par tuyere, Arret instantane
- Largeur de répandage max.	mm	Sup. à 3700
- Performance de répandage	ℓ tr/min	Sup. à 350
- Ouverture de la tuyère	mm	Inf. à 150

ENGINS DE TRANSPORT DU MATERIEL		
		Depanneuse
PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 300
CHARGE UTILE	kg	Sup. à 17000
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 9300
- Largeur hors-tout	mm	Inf. à 2500
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 3200
- Sortie des arc-boutants		
Avant	mm	Sup. à 3900
Arrière	mm	Sup. à 3900
PERFORMANCE		
- Vitesse de déplacement max.	km/h	Sup. à 90
- Résistance en cote	deg	Sup. à
- Rayon de braquade min.	mm	Inf. à 9700
MOTEUR		
- Type		Diesel refroidi par eau
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 14
GROUPE MOTOPROPULSEUR		
- Nbre de vitesses		6 F − 1 R
FREIN		
- Type		Pneumatique
DIMENSION DES PNEUS (Plesieurs)		11.00×20×14PR (10)
PERFORMANCE DE LA GRUE		
- Soulèvement max.	kg	Sup. à 10000
- Longueur max. de la flèche	mm	Sup. à 9200
- Hauteur d'abaissement max.	mm	Sup. à 9000
TREUIL ARRIERE		
- Capacité	kg	Sup. à 10000
- Type		Moteur hydraulique

ANTRES ENGINS		
		Compresseur
PUISSANCE DU MOTEUR	HP	Sup. à 150
Poids sec	kg	Sup. à 2800
DIMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 3450
- Largeur hors-tout	mm	Inf. à 1750
- Hauteur hors-tout	mm	Inf. à 2150
- Entre-essieux	mm	Sup. à 1500
- Hauteur min. au-dessus du sol	mm	Sup. à 450
PERFORMANCE		
- Debit d'air	m3/min	Sup. à 17.0
- Pression de sortie	kg/cmf	Sup. à 7.0
MOTEUR		
- Type		Injection direte
- Cylindrée	ℓ tr	Sup. à 6.4
CAPACITE DE RESERVOIR	ℓ tr	Sup. à 300
DIMENSION DES PNEUS		
- Roue avant		Sup. à 6.0 ×16×8PR
- Roue arrière		Sup. à 6.0 ×16×8PR
ROBINET A AIR		2"-plus d'une unite 3/4"-plus de 3 unites

TABLEAU 16 DETAIL DES ENGINS PREVUS POUR LA LIVRAISON (3/3)

ANTRES ENGINS		
		Concasseur
POIDS A VIDE	kg	Sup. à 5100
DIMMENSIONS		
- Longueur hors-tout	mm	Sup. à 5400
- Largeur hors-tout	mm	Inf. à 2350
- Hauteur hors-tout (horizontal)	mm	Inf. à 1200
- Entre-essieux	mm	Sup. à 1850
- Hauteur min. au-dessus du sol	mm	Sup. à 250
PERFORMANCE		
- Type		Gros marteau perforateur à air comprime
- Consommation d'air (pression 7 kg/cm²)	m3/min	Inf. à 16.0
- Nbre de coups	Coup/min	Sup. à 1550
- Revolution	rpm	Sup. à 180
- Longueur d'alimentation	mm	Sup. à 3700
- Forme des dents		
Rayon	mm	Sup. à 38
Longueur	mm	Sup. à 450
Tuyau en caoutchouc		Sup. a 50
TYPE DE VEHICULE		Sur chenilles (déplacement independant possible quand le compresseur est monté.)
Accessoires		
- Tige		
- Manche d'extension		
- Tige d'extension		
- Bit à X	mm	ϕ 65 ~ 90

4.4 Plan d'exécution

4.4.1 Orientations de l'exécution

Le présent Projet fera l'objet de la Coopération financière non-remboursable du Japon. L'organisateur du Projet est le Gouvernement du Rwanda. Le Projet sera mis en œuvre après la signature des échanges des notes entre les deux gouvernements, conformément aux principes de la Coopération financière non-remboursable du Japon.

L'agence d'exécution de la partie rwandaise est la MINITRAPE (DPC) du Ministère des Travaux Publics de l'Energie et de l'Eau (MINITRAPE), et la Direction Entretien des Routes et la Division Techniques se chargent de l'utilisation et l'entretien des matériels. L'agence d'exécution et l'organisation de l'entretien de la partie rwandaise sont mentionnées en haut dans l'alinéa 3.3.

Pour l'exécution du Projet, la partie japonaise prendra en charge les frais de l'acquisition des matériels, du transport par mer jusqu'au port d'arrivée pour le Rwanda, du transport par terre des matériels depuis le port jusqu'à l'Atelier central de Kigali et du service de consultation. La partie rwandaise devra couvrir les frais de l'opération et de l'entretien des matériels livrés.

4.4.2 Plan de gestion et de contrôle

C'est en ayant des discussions approfondies avec le côté rwandais que nous allons mettre en action le plan d'exécution et de gestion, dont les points importants à noter sont les suivants:

(1) Demander au fournisseur de proposer un programme d'exécution préalablement à la livraison, en examiner le contenu pour juger la viabilité du programme de fabrication, du programme d'approvisionnement et de l'utilisation des matériels.

(2) Vérifier préalablement à l'expédition du Japon si la spécification, le contenu, la quantité, etc. des matériels sont conformes au plan déterminé.

(3) Vérifier au moment de la livraison si les instructions sur l'opération et l'entretien sont données de façon suffisante et appropriée.

(4) Garder le bon contact et discuter sur tous les points nécessaires entre la partie rwandaise, le consultant et le fournisseur afin d'avancer normalement l'exécution du Projet.

4.4.3 Plan d'approvisionnement en matériels

Les matériels seront achetés au Japon, étant donné la difficulté d'en trouver au Rwanda, et en considération de la fiabilité, du rendement des matériels, de la facilité du service d'entretien et de réparation dans le future et de la période d'exécution du Projet en tant qu'objet de la Coopération financière non-remboursable.

4.4.4 Calendrier de l'exécution

Le Tableau 17 présente le calendrier de l'exécution du Projet.

Le programme d'exécution du Projet comprend trois phases: 1. l'établissement du plan (l'établissement du plan, l'appel d'offres), 2. l'approvisionnement et le transmission (la fabrication et le transport des matériels), 3. la livraison (le montage des matériels, l'instruction de l'opération, la livraison). Les trois étapes nécessiteront respectivement 5,5 mois, 8 mois et un mois.

Les travaux principaux au cours de ces étapes sont les suivants:

Etablissement du plan

Après la signature des échanges des notes, le Gouvernement du Rwanda conclura un contrat avec le consultant et ils vont établir un plan d'exécution, dont le contenu est le suivant:

- Etablir la spécification des matériels
- Dresser un budget détaillé du Projet
- Rédiger les documents d'appel d'offres

Appel d'offres

Le consultant organisera l'appel d'offres au nom du Gouvernement du Rwanda. La procédure de l'appel d'offre est la suivante:

- Publication de l'appel d'offres
- Examen préalable de la qualification des candidats
- Appel d'offres
- Evaluation des propositions
- Contrat de fourniture des matériels

Fabrication des matériels

Après la passation du contrat de fourniture des matériels, et avec l'approbation du Gouvernement japonais, la fabrication des matériels sera commencée.

Transport des matériels

Le fournisseur japonais sera chargé du transport maritime et routier des matériels depuis le Japon jusqu'à l'Atelier central géré par la DPC, MINITRAPE du Gouvernement du Rwanda.

Le trajet de transport du Japon à Kigali normalement pris est le suivant:

- Transport par mer : d'un port japonais au port Mombasa, République du Kenya
- Transport par terre : partant du port Mombasa, sur les routes nationales d'intérêt international de la République du Kenya et puis de la République de l'Ouganda (Voir le Schéma 8)

Ce trajet est, cependant, bloqué à la frontière du Rwanda et de l'Ouganda à cause du conflit interne au Rwanda. Par conséquent, le trajet de transport à prendre pour le Projet est le suivant:

- Transport par mer : d'un port japonais au port Dar Es Salaam de la République unie de Tanzanie
- Transport par terre: du port Dar Es Salaam, sur les routes nationales d'intérêt international et national de la Tanzanie (Voir le Schéma 8)

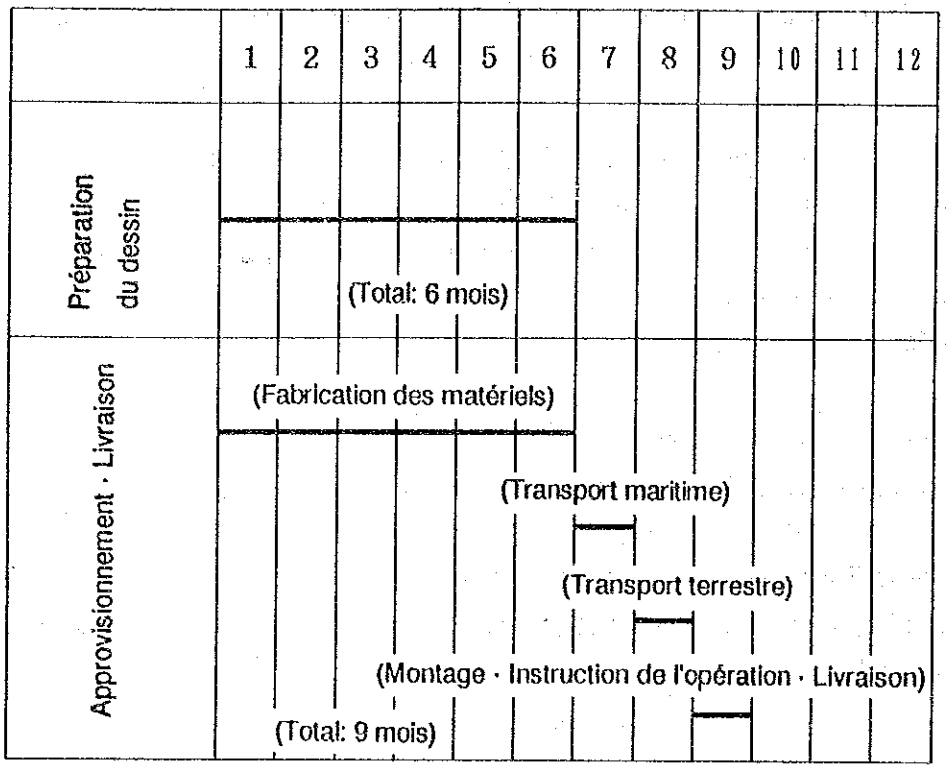
Pour le transport des matériels concernés par le trajet susmentionné, il faudra respecter les dispositions limitatives générales et particulières sur le poids maximum des véhicules, en vigueur au Rwanda et en République unie de Tanzanie. Dans le cas où le poids maximum serait dépassé, il sera nécessaire de transporter une machine en pièces démontées.

Livraison des matériels

A l'arrivée des matériels à l'Atelier central des matériels géré par la DPC, MINITRAPE du Gouvernement du Rwanda, le consultant et le fournisseur seront responsables du montage des matériels, des instructions de l'opération et de la livraison, qui sont détaillés comme suit:

- Dresser et présenter le manuel d'opération des matériels;
- Dresser et présenter le manuel d'entretien des matériels;
- Monter les matériels;
- Donner les instructions sur l'opération des matériels;
- Livrer les matériels après les avoir vérifiés.

TABLEAU 17 CALENDRIER DE L'EXECUTION DU PROJET



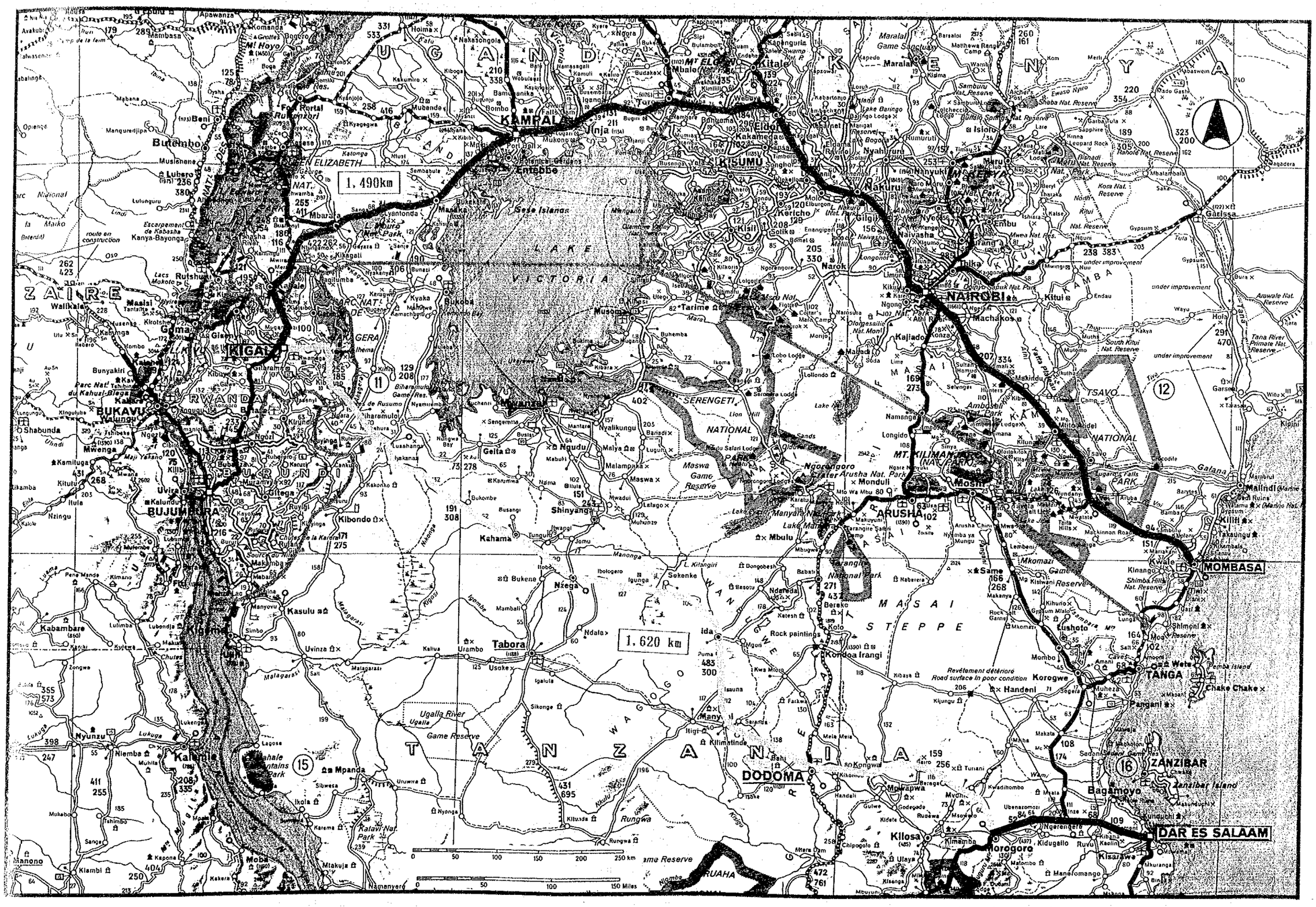


Schéma 8 PLAN POUR LE TRANSPORT INTERIEUR

4.4.5 Etendue de travaux

Conformément au procès-verbal de discussions, l'étendue de travaux du Projet comporte les responsabilités attribuées au Gouvernement du Japon et au Gouvernement du Rwanda indiquées ci-dessous:

(1) Le Gouvernement du Japon sera responsable des actions suivantes:
   (a) Fabriquer les matériels au Japon pour le Projet
   (b) Transporter les matériels du Japon au port d'arrivée du Rwanda désigné préalablement
   (c) Transporter par terre les matériels du port d'arrivée à l'Atelier central de Kigali
   (d) Envoyer des ingénieurs de la mécanique pour les instructions et les conseils sur la vérification, l'opération et l'entretien des matériels livrés.

(2) Le Gouvernement du Rwanda sera responsable de l'opération, de l'entretien et de la gestion des matériels livrés.

Le coût du Projet pris en charge par le Rwanda est estimé comme suit:

Montage des matériels:	1.511.712,00FRW
Frais d'expédition en douane:	1.909.512,74FRW
Total	3.421.224,74FRW

CHAPITRE 5

EFFETS ATTENDUS DU PROJET ET LA CONCLUSION

CHAPITRE 5. EFFETS ATTENDUS DU PROJET ET LA CONCLUSION

Vu l'état des matériels d'entretien des routes, vétustes et peu nombreux, après une exploitation excessive à la suite de l'élargissement du réseau routier réalisé par le IIIème Plan, le présent Projet a pour objectif de combler le retard observé actuellement dans l'aménagement "en qualité" des routes, surtout des routes nationales, de relever le niveau de service des voies servant au transport intérieur et extérieur et de parvenir ainsi à dynamiser les activités économiques nationales et régionales et à réaliser l'amélioration de vie et l'augmentation de revenus de la population.

- Les bénéficiaires sont estimés 7,3 millions de personnes dans les dix départements dont la surface totalisent 26.000 km2 environ.
- L'organisation pour l'entretien des matériels de l'agence d'exécution est satisfaisante par les points de vue de budget, d'équipement et de personnel. Le système de gestion laisse à désirer, mais il fonctionne suffisamment bien pour pouvoir assurer l'emploi efficace des matériels.
- Les matériels fournis en trois fois dans le passé par le Japon avec sa Coopération financière non-remboursable ont fait une bonne contribution à l'aménagement "en quantité" du réseau routier. Dans ce contexte, l'agence d'exécution est bien organisée et capable de mettre en œuvre le présent Projet.
- Le projet routier du Rwanda pour les années 1991 à 1994 met un accent particulier au relèvement de "la qualité" des routes, et principalement des routes nationales. Le présent Projet est conforme audit projet dans ses objectifs et ses orientations.

Comme le Projet doit susciter un grand impact bénéfique et contribuer au relèvement du niveau de vie de la population, il est jugé pertinent d'apporter la Coopération financière non-remboursable du Japon pour l'exécution du Projet. En plus, le Rwanda dispose d'un fonds et du personnel satisfaisants pour assurer la gestion du Projet.

Les effets et le degré d'amélioration attendus par l'exécution du Projet sont présentés dans le Tableau 18.

TABLEAU 18. EFFETS ATTENDUS DU PROJET

Situation actuelle et les problèmes	Mesures à prendre par le Projet	Effets et le degré d'amélioration par le Projet
La longueur des routes nationales d'intérêt international a augmenté remarquablement depuis 1982, mais par les facteurs extérieurs comme le relief tortueux du territoire et les pluies intensives pendant les saisons des pluies, et les raisons techniques comme la durée de route, de plus en plus de dégâts sont observés sur la surface des routes bitumées ainsi que des routes en terre. D'un autre côté, les matériels d'entretien des routes existants sont déjà vétustes et peu suffisants en nombre, ce qui gène l'avancement du programme d'entretien. Faute de mesures aux premiers degrés, les routes en terre sont particulièrement détériorées.	Fourniture de Matériels de revêtement, de transport, de collecte d'agrégat	Pour les routes nationales d'intérêt international, de les maintenir à un niveau international de service assurera au pays continental les voies nécessaires au commerce extérieur et lui permettra de baisser et de stabiliser le coût de transport. Pour les routes nationales en terre qui ne sont pas d'intérêt international, de les maintenir en état carrossable doit stabiliser et dynamiser les activités socio-économiques régionales et permettra ainsi l'amélioration de vie et l'augmentation de revenus de la population concernée.

ANNEXES

ANNEXE 1.	Listes des membres des missions
ANNEXE 2.	Calendriers des missions
ANNEXE 3.	Liste du personnel rwandais concerné
ANNEXE 4.	Procès-verbaux
ANNEXE 5.	Liste des documents collectés au Rwanda
ANNEXE 6.	Données sur le pays
ANNEXE 7.	Liste des matériels possédées
ANNEXE 8.	Norme du dessin des routes
ANNEXE 9.	Coût approximatif devant être pris en charge par le Rwanda

ANNEXE 1

LISTE DES MEMBRES DE LA MISSION

I. Mission chargée de l'étude sur place pour le plan de base

II. Membres de la Mission chargée de l'explication de l'avant-projet du rapport final et de la discussion au sujet dudit rapport

I. MEMBRES DE LA MISSION CHARGEE DE L'ETUDE SUR PLACE

Nom	Fonction	Institution
KAMEYAMA Shuichi	Chef de mission	Service des Recherches et de la Planification, Direction générale de la Coopération économique, Ministère des Affaires étrangères
IWASAKI Eiji	Administration du Projet	Deuxième Division de l'Etude du Plan de Base, Département de l'Etude pour la Coopération financière non-remboursable, Agence japonaise de coopération internationale
MIURA\Minor	Plan d'aménagement et d'entretien de routes	Directeur, Chef du Département Technique, KATAHIRA & Engineers International
KOGAWA Satoshi	Plan d'aménagement de matériels (1)	Chef du Service 3, Département Technique, KATAHIRA & Engineers International
AKUTSU Hidetomo	Plan d'aménagement de matériels (1), Comptages	Chef du Service 1 Département Technique, KATAHIRA & Engineers International
SAKAMOTO Seiko	Interprète	KATAHIRA & Engineers International
SATO Tadashi	Coordination	Chef de division, Service 1 Département Technique, KATAHIRA & Engineers International

II.MEMBRES DE LA MISSION CHARGEE DE L'EXPLICATION DE L'AVANT-PROJET DU RAPPORT FINAL ET DE LA DISCUSSION AU SUJET DUDIT RAPPORT

Nom	Fonction	Institution
M. MINAMI Hiroyuki	Chef de Mission	Premier Service de l'Afrique, Direction Générale du Moyen Orient et de l'Afrique, Ministère des Affaires Etrangères
M. MIURA Minoru	Plan d'entretien de routes	KATAHIRA & ENGINEERS International
M. AKUTSU Hidetomo	Plan d'aménagement de matériels (2) Comptages	KATAHIRA &.ENGINEERS International
M. ASAKAWA Hideo	Interprète	KATAHIRA & ENGINEERS International

ANNEXE 2

CALENDRIERS DES MISSIONS

I. Calendrier de l'étude sur place pour le plan de base

II. Calendrier de la mission d'expliquer l'avant-projet du rapport final et de discuter au sujet dudit rapport

I. CALENDRIER DE L'ETUDE SUR PLACE

Le calendrier de l'étude sur place effectuée du 1er au 20 mars 1992 est le suivant:

Jour	Date		Activités de la Mission	Contenu de l'étude
1	le 01/03	dim.	Départ de Tokyo par le vol AF275	-
2	le 02/03	lun.	Départ de Paris par le vol AF481	-
3	le 03/03	mar.	Arrivée à Kigali - Réunion avec les Volontaires japonais pour la Coopération à l'étranger au Bureau au Rwanda de la JICA - Réunion avec le Directeur de l'Entretien, MINITRAPE	-
4	le 04/03	mer.	- Visite de courtoisie au Secrétaire général, Ministère du Plan - L'Attaché à la Division Coopération, Ministère du Plan était présent. - Visite aux installations de la Direction Entretien du MINITRAPE - Réunion avec le Directeur général des Ponts et Chaussées, MINITRAPE - Réunion avec le représentant résident au Rwanda de la Banque mondiale	- Visites à l'entrepot de matériels, à l'atelier, à l'installation d'enrobage, à l'installation de concassage de la Direction Entretien et de la Division Ponts du MINITRAPE
5	le 05/03	jeu.	- Réunion avec la DPC, MINITRAPE - Visite de courtoisie au Ministre et au Secrétaire général des Travaux Publics de l'Energie et de l'Eau	-

6	le 06/03	ven.	- Examen de l'état des routes et des matériels dans la région du Nord - Visite au site de construction du collège de Toumba (un projet de la Coopération financière non-remboursable du Japon)	- Tronçon de route bitumée Kigali-Ruhengeri - le Bureau des ponts et chaussées de Ruhengeri - Routes en terre entretenues par la Brigade 1: · RN73: Bretelles Vunga - Giciye - Shyira 20,3km · RN79: Et Muramba - Gitega 12,6km · RN82: Tubungo - Nyakiliba 25km · RN24: Gataba - Giciye - Nyakinama 58,2km · Gatonde - Cyabingo - Kiruruma 48,4km
7	le 07/03	sam.	- Examen de l'état des routes et des matériels dans la région de l'Ouest	- Tronçon de route asphaltée Kigali - Gitarama - Routes en terre entretenues par la Brigade 3: · RN23: Nyabisindu - Kibuye 89km · RN37: Kirengeri - Gatovu 99,9km - Tronçon Gitarama - Kibuye (routes en terre faisant l'objet dee l'aide de la Banque mondiale) - le Bureau des ponts et chaussées de Kibuye - l'Entrepot des matériels de la Brigade de *Gicita
8	le 08/03	dim.	- Etude de l'état des routes dans la région de l'Est et des routes à la frontière de la Tanzanie	- Kigali - Kayonza - Rusumo - la frontière de la Tanzanie

9	le 09/03	lun.	- Réunion avec le Chef de la Division Technique de la Direction Entretien, MINITRAPE - Etude des tronçons de routes concernés	-
10	le10/03	mar.	- Réunion avec le Directeur de l'Entretien, MINITRAPE - Examen du contenu des travaux d'entretien et des matériels concernés	-
11	le 11/03	mer.	- Réunion avec le Directeur de l'Entretien, MINITRAPE - Examen du contenu des matériels concernés	-
12	le 12/03	jeu.	- Discussion avec le Directeur général des Ponts et Chaussées sur le procès-verbal - Signature du procès-verbal	-
13	le 13/03	ven.	- Examen de l'état des routes et des matériels et l'enquête sur l'activités d'entretien - Départ de Kigali de MM. KAMEYAMA ET IWASAKI (Arrivée à Tokyo le 16/03)	- Tronçon des routes alphaltées Kigali - Butare - Cyangugu - Routes en terre entretenues par la Brigade 6: · RN2038: Ntendezi - Bugarama 37km · RN2038: Cyato - Mashesha 18km - le Bureau des ponts et chaussées de Butare
14	le 14/03	sam.	- Inspection de l'Atelier central - Inspection de l'entrepot des matériels de la Division Routes bitumées et de la Division Ponts - Examen de l'installation d'enrobage et d'une opération réelle de l'installaiton	- Atelier central - Division: routes bitumées, MINITRAPE Installation d'enrobage

15	le 15/03	dim.	- Vérification et l'analyse des données collectées	-
16	le 16/03	lun.	- Analyse des données - Préparation d'un rapport	-
17	le 17/03	mar.	- Classement des données - Départ de Kigali par le vol AF480	-
18	le 18/03	mer.	- Arrivée à Paris	-
19	le 19/03	jeu.	- Départ de Paris par le vol AF276	-
20	le 20/03	ven.	- Arrivée à Tokyo	-

II. CALENDRIER DE LA MISSION D'EXPLIQUER L'AVANT-PROJET DU RAPPORT FINAL ET DE DISCUTER AU SUJET DUDIT RAPPORT

Le calendrier de la mission effectuée du 31 mai au 12 juin 1992 est le suivant:

Jour	Date		Calendrier de l'Etude
1	le 31/5	dim.	Départ de Tokyo(AF275)
2	le 01/6	lun.	· Discussion au Bureau de JICA France Départ de Paris(AF480)
3	le 02/6	mar.	Arrivée à Kigali · Discussion au Bureau de JOCV au Rwanda · Réunion avec le Directeur de l'Entretien, MINITRAPE
4	le 03/6	mer.	· Réunion avec le Directeur Général des Ponts et Chaussées,Ministère des Travaux Publics et de l'Energie. Discussion sur le Projet de rapport final
5	le 04/6	jeu.	· Discussion avec la Direction Générale des Ponts et Chaussées sur le procès-verbal (provisoire). M.MINAMI Hiroyuki, Chef de Mission -Départ de Tokyo(LH711)
6	le 05/6	ven.	· Examen de l'état d'entretien aux campements 4.et.10 M.MINAMI.Hiroyuki, Chef de Mission -Départ de Francfort(LH4312), Départ de Bruxelles(SN563)
7	le.06/6	sam.	M.MINAMI Hiroyuki, Chef de Mission -Arrivée à Kigali · Discussion avec la Direction Générale des Ponts et Chausées sur le procès-verbal.
8	le 07/6	dim.	· Examen de l'état d'entretien des routes bitumées · Visite à Rusumo, la ville frontière de la Tanzanie
9	le 08/6	lun.	· Réunion interne de l'équipe de la Mission
10	le 09/6	mar.	· Signature du procès-verbal · Visites de coutoisie au Secrétaire Général, MINITRAPE Départ de Kigali(AF276)
11	le 10/6	mer.	Arrivée à Paris
12	le 11/6	jeu.	Départ de Paris(AF276)
13	le 12/6	ven.	Arrivée à Tokyo

ANNEXE 3.

LISTE DU PERSONNEL RWANDAIS CONCERNE

I. Personnel rencontré pendant la mission de l'étude du plan de base sur place

II. Personnel rencontré pour l'explication et la discussion concernant l'avant-projet du rapport final

I. Personnel rencontré pendant la mission de l'étude du plan de base sur place

Institution et Nom	Fonction
Ministère des Travaux publics de l'Energie et de l'Eau	
M. NTAGERURA André	Ministre
M. NDAGIJIMANA Cyprien	Secrétaire général
M. NTILIVAMUNDA Alphonse	Directeur général des Ponts et Chaussées
M. NDISEBUYE Bernard	Directeur de l'Entretien
M. MUREKEZI Celestin	Chef de la Division Technique
M. KARIMUNDA Pascal	Responsable de l'Atelier de Ruhengeri
M. RUTAMUNOGA Cyprien	Responsable de l'Atelier de Kibuye
M. BEMERIKI Jean-Baptiste	Responsable du Centre de Formation Pont & Chaussée
Ministère du Plan	
M. BIZIMUNGU Telesphore	Secrétaire général
M. RUGWIZANGOGA Wencesles	Attaché à la Division Coopération
Banque mondiale	
M. EMMANUEL K. Akpa	Représentant résident au Rwanda
Bureau au Rwanda des Volontaires japonais pour la Coopération à l'Etranger, JICA	
EBARA Hiroki	Coordinateur au Rwanda

II. Personnel rencontré pour l'explication et la discussion concernant l'avant-projet du rapport final

Institution et Nom	Fonction
Ministère des Travaux Publics et de l'Energie : MINITRAPE	
M. NDAGIJIMANA Cyprien	Secrétaire Général, MINITRAPE
M. NTILIVAMUNDA Alphonse	Directeur Général de Ponts et Chaussées
M. NDISEBUYE Bernard	Directeur de l'Entretien
M. MUREKEZI Celestin	Chef de Division Technique
Agence Japonaise de Coopération Internationle JOCV Bureau au Rwanda	
M. EBARA Hiroki	Délégué au Rwanda

ANNEXE 4

PROCES-VERBAUX

I. Après l'étude du plan de base sur place

II. Après l'explication de l'avant-projet du rapport final et la discussion à la suite de l'explication

III. Réponse au questionnaire concernant le matériel du Service des Ponts et Chaussées

I. Après l'étude du plan de base sur place

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR L'ETUDE DU PLAN DE BASE

POUR LE PROJET DE FOURNITURE DES MATERIELS
POUR L'ENTRETIEN DE ROUTES NATIONALES
EN REPUBLIQUE RWANDAISE

En réponse à une requête du gouvernement de la République rwandaise, le gouvernement du Japon a décidé de mener une étude du plan de base pour le projet de fourniture des matériels pour l'entretien de routes nationales en République rwandaise (ci-après dénommé "le Projet", et a confié ladite étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a envoyé au Rwanda une mission d'étude conduite par M. Shuichi KAMEYANA, Secrétaire des affaires étrangères du Service de la Recherche et de la Planification de la Direction Générale de la Coopération Economique au Ministère des Affaires Etrangères, du 3 au 17 mars 1992. La mission a eu des entretiens avec les autorités concernées du gouvernement du Rwanda et a mené des enquêtes sur le terrain dans la zone d'étude.

A l'issue des discusssions et des enquêtes sur le terrain, les deux parties ont confirmé les dispositions principales mentionnées au document ci-joint.

La mission poursuivra les études et préparera le rapport de l'étude du plan de base./.

Kigali, le 12 mars 1992

亀山秀一	
Shuichi KAMEYAMA	Alphonse NTILIVAMUNDA
Chef de mission de l'étude	Directeur Général
du plan de base	des Ponts et Chaussées
JICA	Ministère des Travaux Publics
	et de l'Energie

ANNEXE

1. Objectif du Projet

Le présent Projet a pour but de soutenir le projet de fourniture des matériels pour l'entretien de routes nationales et de contribuer à l'entretien de routes de la République rwandaise.

2. Site du Projet

Le site du projet est indiqué en annexe-I.

3. Ministère de tutelle et Agence d'exécution

(1) Ministère de tutelle: Ministère des Travaux Publics et de l'Energie

(2) Agence d'exécution: Direction Générale des Ponts et Chaussées

4. Le contenu de la requête du gouvernement rwandais est indiqué en annexe-II. Le contenu définitif se déterminera à la suite des études et des analyses.

5. Système de la coopération financière sous forme de don du gouvernement du Japon.

(1) Le gouvernement de la République rwandaise a compris le système de la coopération financière sous forme de don;

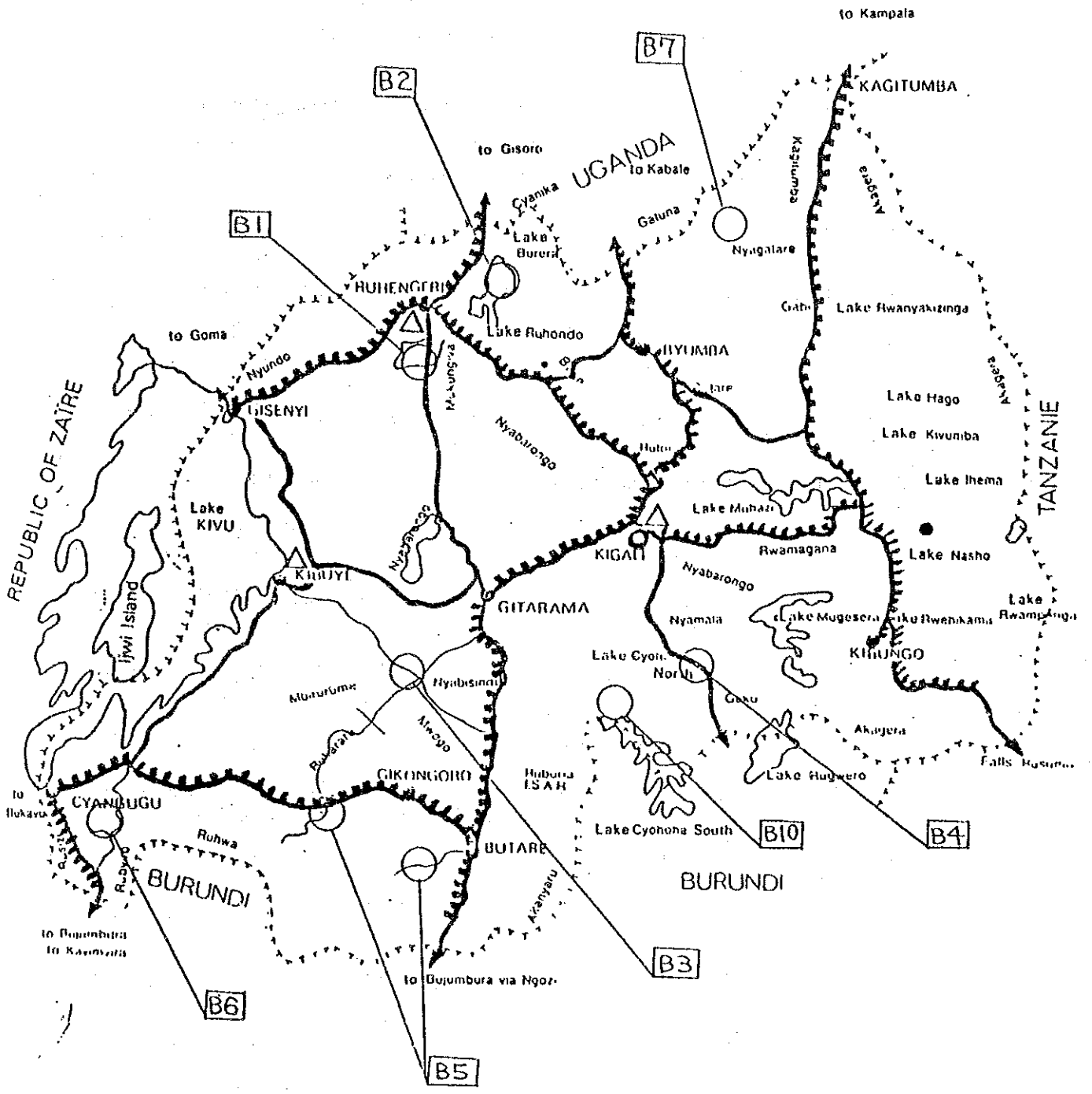
(2) Le gouvernement de la République rwandaise prendra les mesures nécessaires citées en annexe-III dans le cas de l'exécution du projet.

6. Calendrier de l'étude du plan de base.

(1) Les ingénieurs-conseils continueront l'étude sur le terrain au Rwanda jusqu'au 17 mars 1992;

(2) La JICA établira le projet du rapport du plan de base, et enverra au Rwanda une mission vers le mois de juin pour expliquer le contenu dudit rapport. Après des discussions, la JICA finalisera ce rapport et s'adressera au gouvernement rwandais vers le mois d'août 1992.

ANNEXE-I: Le site du projet



: - Routes bitumées

B : - Routes en terre

△ : - Ateliers

ANNEXE-II

Résumé du matériel demandé par
le Gouvernement de la République rwandaise

Désignation du matériel		Quantité
1.	Matériel de terrassement	
1.1.	Bulldozer	1
1.2.	Pelle chargeuse	2
1.3.	Niveleuses	10
	Sous-total	13
2.	Excavatrice	
2.1.	Excavatrice hydraulique	1
	Sous-total	1
3.	Chariot porteur	
3.1.	Camion benne	6
	Sous-total	6
4.	Equipement de revêtement asphaltique	
4.1.	Epandeuse de bitume	1
	Sous-total	1
5.	Charroi du matériel et des matériaux	
5.1.	Camion avec grue	1
	Sous-total	1
6.	Divers	
6.1.	Compresseur + perforatrice	1
7.	Pièces de rechanges	lot
	Grand Total	23

ANNEXE-III

Les dispositions à prendre par le gouvernement de la République rwandaise sont:

1. faire les formalités douanières sans retard lors des débarquements des matériels, et assurer le transport intérieur du Rwanda;

2. régler les commissions bancaires pour un service d'une banque intermédiaire agréée au Japon lors des arrangements bancaires;

3. accorder aux nationaux japonais dont les services seront nécessaires en vertu des contrats vérifiés, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours au Rwanda afin qu'ils puissent exécuter leur travail;

4. entretenir des matériels à acquérir dans le cadre de la coopération financière sous forme de don et pour les utiliser efficacement;
et

5. prendre en charge toutes les dépenses non couvertes par la coopération financière sous forme de don.

II. Après l'explication de l'avant-projet du rapport final et la discussion à la suite de l'explication PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS

SUR L'ETUDE DU PLAN DE BASE
POUR LE PROJET DE FOURNITURE DES MATERIELS
POUR L'ENTRETIEN DES ROUTES NATIONALES
EN REPUBLIQUE RWANDAISE

(CONSULTATION SUR L'EBAUCHE DE RAPPORT)

En mars 1992, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (dénommée ci-après JICA) a envoyé une équipe chargée de l'Etude du plan de base pour le Projet de fourniture des matériels pour l'entretien des routes nationales en République Rwandaise (dénommée ci-après "le Projet"), et à travers une série de discussions, les études sur le terrain et l'examen technique des résultats fait au Japon, a préparé une ébauche de rapport de l'étude du plan de base.

JICA a envoyé, du 2 au 9 juin 1992, une équipe dirigée par Monsieur Hiroyuki MINAMI, Premier Service de l'Afrique, Direction Générale du Moyen Orient et de l'Afrique, Ministère des Affaires Etrangères, pour explication et consultation sur les composants du rapport provisoire.

A l'issue des discussions, les deux parties ont confirmé les principaux points mentionnés dans les document ci-joint.

Fait à Kigali, le 9 juin 1992

Hiroyuki MINAMI
Chef de l'équipe d'explication
de l'ébauche de rapport,
J I C A

Alphonse NTILIVAMUNDA
Directeur Général
des Ponts et Chaussées
Ministère des Travaux Publics
et de l'Energie .-

Document

1. Coopération technique relative au Projet

L'équipe de l'étude a expliqué le système de coopération technique japonais et a fait remarquer que si la République Rwandaise juge que cette coopération technique est nécessaire dans le cadre de ce Projet, elle peut adresser une requête auprès du Gouvernement Japonais.

2. Composants de l'Ebauche de Rapport

Le Gouvernement du Rwanda a donné en principe l'accord et accepté les composants de l'ébauche de rapport proposée par l'équipe.

3. Système japonais de la Coopération Financière Non-remboursable

(1) Le Gouvernement du Rwanda a compris le système japonais de la Coopération Financière Non-remboursable expliqué par l'Equipe.

(2) Le Gouvernement du Rwanda prendra les mesures nécessaires mentionnées dans l'annexe pour la mise en oeuvre normale du Projet à condition que la Coopération Financière Non-remboursable du Japon soit apportée au Projet.

4. Programme ultérieur

L'Equipe de mission rédigera le Rapport Final conformément aux points confirmés et le fera parvenir au Gouvernement du Rwanda vers la fin du mois d'août 1992.

Annexe : Mesures à prendre par le Gouvernement du Rwanda au cas où la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon lui serait accordée

1. Faire les formalités douanières sans retard, tels que l'exonération de taxes et de droits de douanes, lors de l'arrivage des matériels au Rwanda, et assurer le transport intérieur rapide de ces matériels qui sera effectué par la partie japonaise.

2. Régler les commissions bancaires pour un service d'une banque intermédiaire agréée au Japon lors des arrangements bancaires;

3. Accorder aux nationaux japonais dont les services seront nécessaires en vertu des contrats vérifiés, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours au Rwanda afin qu'ils puissent exécuter leur travail;

4. Entretenir les matériels à acquérir dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable et les utiliser efficacement;

5. Prendre en charge toutes les dépenses nécessaires non couvertes par la Coopération Financière Non-Remboursable.

III. Réponse au questionnaire concernant le matériel du Service des Ponts et Chaussées

REPONSE AU QUESTIONNAIRE CONCERNANT LE MATERIEL DU SERVICE DES PONTS ET CHAUSSEES

La liste du matériel du service des Ponts et Chaussées a été fournie à la mission de mars 92 et elle est reprise dans le document de rapport de la mission. L'année de mise en service est précisée pour chaque unité. Ainsi l'évolution est bien constatable dans cette liste.

Pour la raison de vente du matériel, nous tenons à préciser que le service des Ponts et Chaussées en tant qu'utilisateur des équipements déclare le matériel hors d'usage au Ministère des Transports qui a le charroi de l'Etat dans ses attributions et la vente est effectuée par le Ministère des Finances qui a la Comptabilité des matières dans ses attributions. Dans le document que nous vous fournissons, nous précisons notamment la raison du déclassement étant entendu que le matériel déclassé est celui qui est mis hors d'usage. La raison de déclassement est unique. C'est l'impossibilité de réparation à cause de l'usure ou de l'endomagement irréparable dû à l'accident.

Le journal officiel n° 6 de mars 1992 montre les attributions du Ministère des Finances. Nous vous en fournissons une copie en annexe pour vous montrer à qui incombe la responsabilité de dégager les véhicules inutilisables de l'Etat.

Le Directeur de l'Entretien

Ndise Buye Bernard

ANNEXE 5.

LISTE DES DOCUMENTS COLLECTES AU RWANDA

Liste des documents recueillis

Généralité

1. Route Gitarama-Kibuye
   Note d'information générale
2. Cartes:

Carte générale	1/250.000
Carte générale	1/420.000
Carte des routes nationales	1/250.000

3. Arrêtés présidentiels No 3/11 du 3 janvier 1991 déterminant l'emprise des routes nationales et pourtant sur leur classification
4. Budget national 1991
5. Réforme des politiques routières en Afrique
   Initiative d'entretien des routes rwandaises-Phrase II
   Etudes de base de l'entretien routier volume 1,2

Plan national et/ou Plan du secteur du transport

6. République Rwandaise
   Grandes orientations du IVem Plan (1987-1991)
7. Etudes du premier projet du transport (7em projet routier)
   Tome I Volet Programme d'Entretien des Routes (1991-1994)
8. Chapitre III Transport
9. Projet sectoriel transport
   Programme national d'entretien routier
   Plan de travail 1992 (1/1-31/12)
10. Plan des travaux 1992
11. Plan des travaux 1992 Direction Entretien

Organisation

12. Ministère des Travaux Publics et de l'Energie
    Direction Générale des Ponts et Chaussées
    Division Technique

Listes des machines

13. Listes provisoires du charroi du Ministère des Travaux Publics et de l'Energie
14. Listes provisoires du charroi de la Direction générale des ponts et chaussées

15. Etat actuel des engins et des matériels octroyés par le Gouvernement du Japon au Gouvernement de la République Rwandaise dans le cadre du Projet d'aménagement des routes nationales dont l'Echange de notes verbales a été effectué en du 6 octobre 1981
16. Etat actuel des engins et des matériels octroyés par le Gouvernement du Japon au Gouvernement de la République Rwandaise dans le cadre du Projet d'aménagement des routes nationales dont l'Echange de notes verbales a été effectué en date du 30 août 1984
17. Etat actuel des engins et matériels octroyés par le Gouvernement du Japon au Gouvernement de la République Rwandaise dans le cadre du Projet d'aménagemant des routes nationales dont l'Echanges de notes verbales a été effectué en date du 14 avril 1987

Spécification technique

18. Routes Gitarama-Ruhengeri
    Dossier d'appel d'offres Volume I
19. routes Gitarama-Ruhengeri
    Dossier d'appel d'offres Volume II
20. route en terre
    Route d'entretien
    Dossier d'appel d'offres Volume III
21. Situation existante des Plans de l'atelier central et de l'atelier Ruhengeri
22. Fiche de réparation des matériels
23. Présentation du centre de formation