

**DIRECTION DES ROUTES
ET DE LA CIRCULATION ROUTIERE
MINISTRE DE L'EQUIPEMENT
ROYAUME DU MAROC**

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET DE FOURNITURE
DE MATERIEL DE TRAVAUX PUBLICS
POUR
L'AMENAGEMENT DES PISTES
DE DESENCLAVEMENT
DU MONDE RURAL
AU ROYAUME DU MAROC**

DECEMBRE 2000

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
CONSTRUCTION PROJECT CONSULTANTS, INC.**

G R 3

CR(1)

00-248

AVANT-PROPOS

En réponse à la requête du Gouvernement du Royaume du Maroc, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter par l'entremise de son Agence japonaise de coopération internationale (JICA) une étude du concept de base pour le Projet de fourniture de matériel de travaux publics pour l'aménagement des pistes de désenclavement du monde rural.

Du 8 juin au 10 juillet 2000, la JICA a envoyé au Royaume du Maroc une mission.

Après un échange de vues avec les autorités concernées du Gouvernement, la mission a effectué des études sur le site du Projet. Au retour de la mission au Japon, l'étude a été approfondie et un concept de base a été préparé. Afin de discuter du contenu du concept de base, une autre mission a été envoyée au Royaume du Maroc du 24 septembre au 6 octobre 2000. Par la suite, le rapport ci-joint a été complété.

Je suis heureux de remettre ce rapport et je souhaite qu'il contribue à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

En terminant, je tiens à exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement du Royaume du Maroc pour leur coopération avec les membres de la mission.

Décembre 2000



Kunihiko Saito
Président
Agence japonaise de coopération
internationale

Décembre 2000

LETTRE DE PRESENTATION

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport de l'étude du concept de base pour le projet de fourniture de matériel de travaux publics pour l'aménagement des pistes de désenclavement du monde rural au Royaume du Maroc.

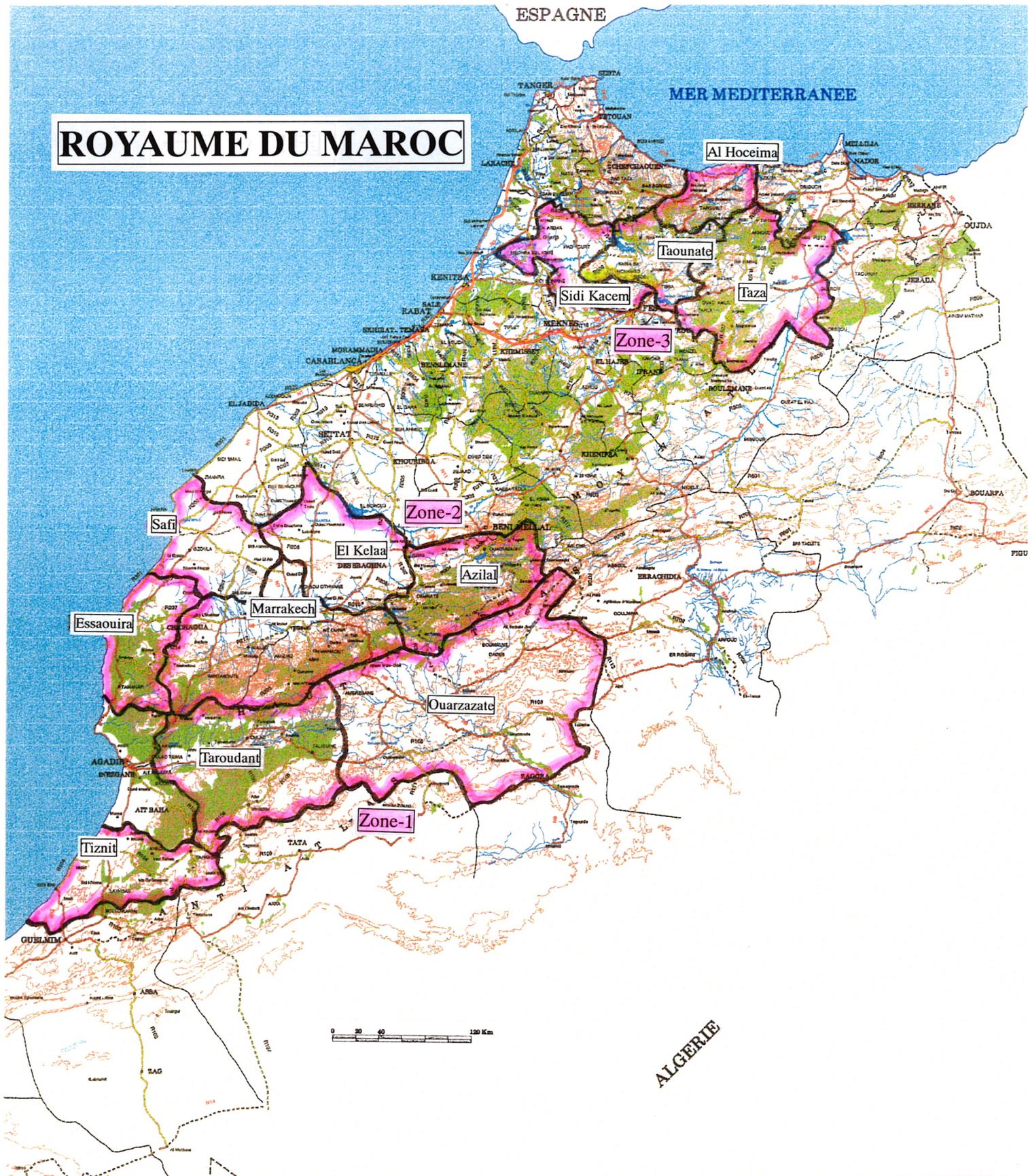
Cette étude a été réalisée par Construction Project Consultants, Inc. durant 6 mois depuis le 2 juin au 1er décembre 2000 sur la base du contrat signé avec votre agence. Lors de cette étude nous avons tenu pleinement compte de la situation actuelle du Royaume du Maroc, pour étudier la pertinence du Projet susmentionné et établir le concept de projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière sous forme de don du Japon.

En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion de ce projet, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux.



Tsuneo Yoshino
Construction Project Consultants, Inc.
Chef des ingénieurs-conseils, Equipe
de l'étude de concept de base pour
le Projet de fourniture de matériel de
travaux publics pour l'aménagement de
pistes de désenclavement dans le
monde rural au Royaume du Maroc

ROYAUME DU MAROC



CARTE DE SITUATION DES ZONES CONCERNEES DU PROJET

**PROJET DE FOURNITURE DE MATERIEL DE TRAVAUX PUBLICS POUR
L'AMENAGEMENT DES PISTES DE DESENCLAVEMENT DU MONDE RURAL
AU ROYAUME DU MAROC
RAPPORT SOMMAIRE DU CONCEPT DE BASE**

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS

LETTRE DE PRESENTATION

CARTE DE SITUATION DES ZONES CONCERNEES DU PROJET

	Page
CHAPITRE 1 ARRIERE PLAN DU PROJET	1
CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET	5
2.1 Objectifs du Projet	5
2.2 Concept de base du Projet	5
2.2.1 Plan d'aménagement des pistes	7
2.2.2 Réflexion sur le contenu du Projet	11
2.3 Concept de base	18
2.3.1 Philosophies de conception	18
2.3.2 Plan de base	24
CHAPITRE 3 PLAN D'EXECUTION DU PROJET	26
3.1 Plan d'approvisionnement en matériel	26
3.1.1 Principes de base de l'exécution du Projet	26
3.1.2 Conditions particulières	27
3.1.3 Répartition des travaux et prestations entre les deux parties	28
3.1.4 Plan de supervision d'approvisionnement en matériel	28
3.1.5 Plan d'approvisionnement en matériel	30
3.1.6 Lieu de livraison	31
3.1.7 Planning d'exécution	32
3.1.8 Travaux et prestations à la charge de la partie marocaine	32
3.2 Coûts approximatifs du Projet	33
3.2.1 Coûts approximatifs du Projet	33
3.2.2 Plan de gestion et de maintenance	33

<u>CHAPITRE 4</u> <u>EVALUATION DU PROJET ET RECOMMANDATIONS</u>	39
<u>4.1</u> <u>Pertinence et effets du Projet</u>	39
<u>4.2</u> <u>Défit à relever</u>	44

Appendices :

Annex - 1	LISTE DES MEMBRES DE LA MISSION
Annex - 2	PROGRAMME DE L'ETUDE SUR PLACE
Annex - 3	LISTE DES PERSONNES RENCONTREES
Annex - 4	PROCES-VERBAUX DES DISCUSSIONS
Annex - 5	DONNEES DE CALCUL DE LA QUANTITE DES TRAVAUX DES PRINCIPAUX EQUIPEMENTS

CHAPITRE 1 ARRIERE PLAN DU PROJET

CHAPITRE 1 ARRIERE PLAN DU PROJET

Le Gouvernement du Royaume du Maroc est en train de mettre en oeuvre sa politique de développement visant la réduction de la pauvreté et la diminution de la disparité régionale en vue d'un développement socio-économique harmonieux. Par conséquent, une croissance économique qui peut créer des emplois et l'amélioration du niveau de vie des couches pauvres constituent les priorités du Gouvernement.

20 % de la population marocaine souffrent encore de la pauvreté, et les indicateurs sociaux tels que ceux d'éducation, de santé et d'alimentation en eau potable demeurent inférieurs à ceux d'autres pays dont le développement économique est comparable à celui du Maroc. Il est donc primordial de mettre en valeur les ressources humaines du pays par l'amélioration des services sociaux pour ces couches pauvres afin de réaliser une croissance économique plus forte et durable. En effet, la plupart des populations démunies vivent dans le milieu rural (70 % de l'ensemble), dont un quart est concentré dans les régions intérieures du centre-nord, de l'est et du centre-sud. Par contre dans les régions côtières, les populations démunies occupent seulement 5 % environ de l'ensemble, ce qui montre une grande disparité régionale.

Dans telle situation, le Gouvernement a mis en place le "Programme Priorités Sociales (PPS)" qui vise l'amélioration de l'accès aux services sociaux de base et la création des opportunités de la participation de populations aux activités de production dans les 12 provinces les plus pauvres et les moins développées du pays (7,1 millions d'habitants, soit 27 % de la population totale). Les objectifs concrets dudit programmes sont comme suit :

- 1) Améliorer la qualité et la quantité de l'éducation de base et rendre le système d'éducation plus efficace et équitable ;
- 2) Améliorer l'accès aux services de santé de base et leur qualité ; Elargissement de l'accès et amélioration de la qualité des services de santé de base ;
- 3) Renforcer les infrastructures rurales de base au moyen des techniques de main-d'œuvre intensive ;
- 4) Appui à la politique du développement social du Gouvernement et renforcer sa capacité de monitoring.

Le coût total du programme s'élève à 260 millions de \$US et le programme est constitué des composantes ci-dessous indiquées :

- 1) Education de base : enseignement primaire, amélioration du taux d'alphabète, construction d'écoles primaires
- 2) Soins de santé de base
- 3) Promotion d'emplois, monitoring de la statistique, coordination des programmes d'actions.

Dans le cadre du programme susmentionné, le projet d'aménagement des infrastructures visant le transfert direct de revenu aux ménages pauvres et en même temps l'aménagement des infrastructures du monde rural a été mis en oeuvre par la Direction de la Promotion Nationale relevant du Ministère de l'Intérieur pour un montant de 49,5 millions de \$US dont 28 millions ont été financés par la Banque Mondiale. Il s'agit de la construction et de la maintenance des infrastructures agricoles et sociales de base (réseaux et installations d'irrigation, routes, forages pour eau potable, toilettes, etc.) par les travaux intensifs, ayant pour objectifs la création de 30.000 emplois par an et l'aménagement des infrastructures des 600 villages pour 300.000 ménages.

Provinces ciblées

- | | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| 1. Ouarzazate | 6. El Kelaa | 11. Sidi Kacem |
| 2. Taroudant | 7. Essaouira | 12. Al Hoceima |
| 3. Tiznit | 8. Safi | 13. Taza |
| 4. Al Houz | 9. Azilal | |
| 5. Chichaoua | 10. Chefchaouen | |
- [Marrakech]

Critères de sélection

- 1) Indicateurs de niveau de vie
 - 1.1 Dépenses annuelles individuelles
 - 1.2 Degré d'urbanisation
- 2) Indicateurs d'éducation
 - 2.1 Taux d'analphabétisme
 - 2.2 Taux d'inscription à la première année de l'enseignement primaire (enfants de moins de 7 ans)

3) Indicateurs de santé

3.1 Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans

3.2 Nombre d'habitants par 1 médecin

3.3 Nombre d'habitants par 1 agent paramédical

3.4 Nombre d'habitants par 1 centre de santé

En outre de ce qui vient d'être mentionné, le Gouvernement marocain a mis en oeuvre comme politique prioritaire l'aménagement et la construction des infrastructures routières dans le monde rural où les populations démunies sont nombreuses afin de développer les activités de la production agricole et de renforcer les services sociaux pour améliorer le niveau de vie des paysans et désenclaver le monde rural.

A l'heure actuelle un besoin en intervention de 38.000 km de routes rurales est identifié dont 80 % ne comportent aucun aménagement et 30 % sont impraticables pour des périodes supérieures à 30 jours par an. Pour faire face à cette situation, le Gouvernement a défini le Programme Nationale de Routes Rurales qui vise l'intervention sur une longueur de 11.236 km de routes et pistes rurales prioritaires comportant les points durs les rendant impraticables pendant certaines périodes et a commencé les travaux en 1995. Sur ces routes et pistes de 11.236 km environ 4.500 km se trouvent dans les 12 provinces ciblées du programme PPS susmentionné dont les 2.450 km sont à aménager avec une couche de déglaisement. Etant donné leurs conditions géographiques défavorables, les travaux d'aménagement de ces pistes devront être exécutés en régie, mais en raison de l'état délabré du matériel dont l'organisme chargé des travaux d'aménagement dispose, les travaux ne peuvent pas s'avancer si bien qu'à l'heure actuelle où la moitié de la période d'exécution du programme s'est déjà écoulée le taux d'achèvement reste inférieur à 20 %.

Dans le cadre des politiques de lutte contre la pauvreté et de la réduction de la disparité régionale ci-dessus indiquées, le Gouvernement du Maroc a demandé au Gouvernement du Japon l'octroi de la coopération financière non-remboursable pour la fourniture de matériels de travaux publics ci-dessous énumérés afin d'atteindre les objectifs du Programme National de Routes Rurales.

- Bull (3)
- Chargeuse sur pneus (3)
- Niveleuse (3)
- Pelle sur chenilles (3)
- Compacteur (3)
- Camion benne (12)
- Camion citerne (3)
- Porte chars (3)

- Station mobile sur camion (3)
- Véhicule Pick-up (3)
- Compresseur d'air (3)
- Pièces de rechange pour les matériels ci-dessus indiqués (1 ensemble)

CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET

CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET

2.1 Objectifs du Projet

Au Royaume du Maroc, l'aménagement des pistes de désenclavement du monde rural accuse un retard considérable par rapport à celui du milieu urbain si bien que les véhicules ne peuvent pas rouler de la manière économique et en sécurité et que la circulation dans le milieu rural est gravement perturbée. De plus, en temps de pluies les pistes rurales sont souvent impraticables ce qui entraîne l'enclavement des populations et des zones qu'elles desservent de sorte que les populations rurales ne peuvent pas accéder aux services sociaux notamment les écoles et les hôpitaux, ce qui a pour conséquence l'aggravation de disparités régionales. Pour réduire ces disparités régionales, le Gouvernement marocain a lancé en 1995 le Programme Nationale de Routes Rurales qui prévoit l'aménagement de 11.236 km de routes et pistes rurales prioritaires d'ici d'an 2004. Cependant du fait des conditions géographiques défavorables des routes et de la vétusté du matériel d'aménagement des routes, la réalisation dudit Programme présente un décalage important par rapport à la cadence initialement prévue, en particulier dans les 12 provinces retenues pour le Projet dont la majeure partie est couverte de zones montagneuses où les travaux sont difficiles et le taux de réalisation du Programme en 5 ans reste inférieur à 20 %. Le présent Projet a pour objectif de fournir le matériel de travaux publics nécessaire pour aménager les 74 tronçons de pistes rurales d'une longueur totale de 1.668 km qui sont en première priorité dans les 12 provinces ciblées afin de résoudre les problèmes susmentionnés.

2.2 Concept de base du Projet

Le Gouvernement marocain a identifié 38.000 km de routes qui nécessitent une intervention et a défini le Programme Nationale de Routes Rurales qui vise l'intervention sur une première tranche de 11.236 km de routes et pistes rurales prioritaires réparties sur les 45 Directions Provinciales de l'Équipement pendant la période de 1995 à 2004 afin de réduire notamment les disparités régionales. Ces interventions se répartissent en 2 catégories, l'une la construction de 5.111 km de routes revêtues afin de pouvoir assurer une circulation économique et en sécurité, et l'autre l'aménagement de 6.125 km de pistes avec une couche de déglaisement afin de rendre praticable les liaisons même en temps de pluies. La construction qui comporte entre autres les travaux spéciaux qui sont les travaux de bitumage est exécutée en principe à l'entreprise privée, tandis que l'aménagement qui consiste entre autres en la mise en place d'une couche de déglaisement dont la Direction des Routes et de la Circulation Routière (DRCR) du Ministère de l'Équipement est en mesure de réaliser est exécuté soit à l'entreprise soit en régie par la DRCR. Dans les 12 provinces retenues du Projet, le Programme prévoit la construction de 2.037 km de routes

et l'aménagement de 2.450 km de pistes rurales. En effet, concernant l'aménagement, en 5 ans depuis 1995 où ledit Programme Nationale a été lancé, seulement 396 km de pistes sont achevées et 227 km de pistes démarrées ou en cours d'exécution, ce qui fait au total 623 km, soit un taux d'atteinte de 25 %, donc un décalage considérable par rapport à la cadence initialement prévue. Ceci est dû en majeure partie au fait que la plupart des liaisons ciblées du Projet doivent être exécutées par la DRCR en raison de difficulté des travaux due à leurs mauvaises conditions mais le matériel des travaux publics dont la DRCR dispose sont insuffisant et délabré et donc ne lui permet pas d'exécuter les travaux de la manière convenable.

Dans telle circonstance, le concept de base du présent Projet consiste à fournir le matériel de travaux publics nécessaire à l'aménagement de 1.668,1 km de pistes sur les 74 liaisons prioritaires sélectionnées parmi les routes et pistes y compris celles dont les travaux n'ont pas encore démarré du Programme Nationale de Routes Rurales. Sur ces 74 liaisons soit 1.668 km au total, 57 liaisons soit 1.287 km sont celles qui ont été prévues initialement dans la longueur de 2.450 km, tandis que le reste, 17 liaisons soit 381 km (1.668 km – 1.287 km) ont été sélectionnées sur la longueur totale de 38.000 km qui est l'objectif global dudit Programme Nationale faisant suite à une modification apportée au Projet.

Il est à noter en outre que la brigade régionale existante de chacun des SLM (Service Logistique et Matériel) qui a réalisé et réalise actuellement la construction et l'aménagement des routes poursuivra pour le moment ses interventions sur la portion de 227 km de routes susmentionnée en cours d'exécution et la portion de 540 km de routes que le matériel des travaux publics à fournir par le Projet ne peut pas couvrir (2.450 km – 623 km – 1.287 km). Après quoi, elles continueront à aménager les routes suivant le nouveau programme de routes rurales qui est en cours d'élaboration.

Le tableau ci-après montre la récapitulation de la situation actuelle décrite ci-dessus.

Résultat de l'étude des besoins en infrastructures de désenclavement du monde rural : 38.000 km de routes			
Programme National de Routes Rurales : 11.236 km, dont les travaux ont démarré en 1995			
Sur ces 11.236 km, les pistes à aménager pour les rendre praticables même en temps de pluie : 6.087 km			
Sur ces 6.087 km, les pistes à aménager dans les 12 provinces retenues : 2.450 km			Pistes sélectionnées par suite de la modification du Projet
623 km	540 km	1.287 km	381 km
Les pistes dont les travaux ont démarré ou en cours d'exécution par la brigade de chacun des SLM ou par entreprises (situation en fin 1999)	Les pistes à aménager principalement par les brigades existantes.	1.668 km	
		Les pistes à aménager au moyen du matériel de travaux publics à fournir par le présent Projet.	

2.2.1 Plan d'aménagement des pistes

(1) Plan d'aménagement des pistes dans les 12 provinces concernées du Projet

Comme il en est décrit au chapitre 1.2 consacré au concept de base, le Projet consiste à aménager les 74 liaisons de pistes rurales soit 1.668,1 km au total dans les 12 provinces concernées.

"Aménagement" : Il s'agit des travaux pour rendre les pistes actuellement en mauvais état et impraticables en saisons des pluies sur lesquelles les véhicules sont obligés de rouler au ralenti à des pistes praticables en toute saison. Les travaux consisteront en ceux d'amélioration des pistes notamment l'élargissement des pistes à 8 m (certains endroits à 6 m du fait de contraintes géotechniques), le remblai, l'ouverture de la plate-forme, la construction des ouvrages d'assainissement et des ouvrages d'art et la mise en place d'une couche de déglaisement.

Le Tableau 2.1 ci-après montre le plan d'aménagement des pistes rurales par zone et par province. Les détails des pistes à aménager sont présentés à l'Annexe 6.

Tableau 2.1 Plan d'aménagement des pistes rurales par zone et par province

	Province	Nombre de liaisons	Longueur (km)	Longueur et nombre de liaisons par zone
Zone 1 SLM - SUD [AGADIR]	OUARZAZATE	6	251,0	710 km (32 liaisons)
	TAROUDANT	3	108,0	
	ESSAOUIRA	19	265,0	
	TIZNIT	4	86,0	
Zone 2 SLM - TENSIFT [MARRAKECH]	EL KELAA	4	99,7	537,2 km (18 liaisons)
	SAFI	4	53,5	
	AZILAL	3	175,0	
	MARRAKECH	7	209,0	
ZONE 3 SLM - CENTRE-NORD [FES]	SIDI KACEM	5	57,3	420,9 km (24 liaison)
	AL HOCEIMA	4	113,0	
	TAZA	2	33,0	
	TAOUNATE	13	217,6	
TOTAL		74	1.668,1	

Source : Direction des Routes et de la Circulation Routière, Ministère de l'Equipement

(2) Année cible du Projet d'aménagement

Etant donné que le matériel dont chacun des SLM chargés de l'aménagement des routes des 3 zones dispose actuellement est en état de délabrement avancé d'une part, et que certains engins tels que bulls manquent de capacité d'autre part, les SLM ne peuvent pas exécuter les travaux d'aménagement des routes de la manière efficace dans les zones concernées du Projet qui sont en grande partie les zones montagneuses où les travaux sont difficiles.

Par conséquent, la longueur totale du Projet de 1.668 km de pistes sera aménagée au moyen du matériel à fournir dans le cadre du Projet.

Etant donné que les 3 zones sont réparties géographiquement, une brigade constituée d'engins de travaux publics en quantité et en composition minimales nécessaires à l'aménagement des pistes sera fournie à chacune de ces 3 zones.

Bien que la longueur de pistes à aménager de chacune des zones varie sensiblement, si l'on divise la longueur totale de 1.668 km en 3, ça fait en moyenne 560 km ($1.668 \text{ km} \div 3 = 560 \text{ km}$). Du fait que les brigades de différentes zones peuvent s'entraider, le contenu et la composition de chacune des brigades seront déterminés sur la base de la réalisation prévisionnelle de 560 km de pistes.

Compte tenu de la nature des interventions qui sont l'aménagement des pistes avec une couche de déglaisement, chacune des brigades sera constituée d'au moins :

- 1 Bull pour le défonçage de terrains naturels et de sols rocheux, le remblaiement et l'extraction du tout-venant d'oued ;
- 1 Chargeuse sur pneus pour charger le tout-venant d'oued sur les camions bennes sur les lieux d'extraction,
- 1 Niveleuse pour le profilage de la couche de fondation et nivellement de la couche du tout-venant ;
- 1 Pelle sur chenilles pour le défonçage de sols rocheux et l'excavation de fossés longitudinaux ;
- 1 Compacteur pour le compactage de la couche de fondation et de la couche de surface en tout-venant ;
- 1 Camion citerne pour l'arrosage afin de réaliser le compactage de la couche de fondation et de la couche de surface en tout-venant ;
- un certain nombre de camions bennes pour le transport du matériel et des matériaux de construction et du tout-venant, et
- comme accessoires, compresseurs pour briser des roches et la mise en place des explosifs.

En outre de ce qui vient d'être précisé, seront nécessaires un porte chars pour le transport de poids lourds, une station mobile sur camion pour l'entretien du matériel et un véhicule pour assurer la gestion, la supervision et la communication sur les chantiers. Sur la base de la composition et de la quantité d'engins susmentionnées, le nombre d'années nécessaires pour réaliser 560 km de pistes est calculé.

L'aménagement des pistes consiste en la mise en place et le nivellement d'une couche de déglaisement en tout-venant (tout-venant d'oued en grande partie ; différente granulométrie) d'une épaisseur de 20 cm sur une largeur élargie à 8,00 m et le compactage. Du fait que le tout-venant à mettre en place peut être quantifié, le nombre d'années nécessaires est calculé sur la base de la quantité du tout-venant (se reporter au Tableau 2.2). Les engins nécessaires pour le compactage du tout-venant sont : la niveleuse ; le compacteur et le camion citerne. Pour ces engins, ceux de classe moyenne seront sélectionnés d'autant plus que les sites sont les terrains inclinés dans les zones montagneuses où les travaux sont difficiles. La capacité des engins est déterminée sur la base des "Instructions sur les travaux de terrassement" publiées par l'Association Japonaise du Génie Civil".

Tableau 2.2 Calcul du nombre d'années nécessaires

Engin	Travaux à effectuer	Capacité horaire	Nombre de jours de fonctionnement par an	Nombre d'heures de fonctionnement par jour	Volume total des travaux (560 km)	Nombre d'années nécessaires
Niveleuse (155 CV)	Mise en place et nivellement du tout-venant	80 m ³ /hr	220 jours	6,0 hr	896.000 m ³	8,4
Compacteur (10 t)	Compactage	90 m ³ /hr	220 jours	6,0 QhR	896.000 m ³	7,5
Camion citerne (10 m ³)	Arrosage pour le compactage	400 m ² /hr	220 jours	6,5 QhR	4.480.000 m ²	7,8

Le résultat du calcul basé sur le volume total des travaux de la mise en place, du nivellement et du compactage du tout-venant sur une longueur de 560 km montre que le nombre d'années nécessaires pour aménager 560 km de pistes et de 7 à 8 ans, ce qui se traduit par une longueur approximative de 80 km par an. Par conséquent, si le matériel est livré en 2002, l'aménagement des pistes à réaliser dans le cadre du Projet peut prendre fin en 2008. Ceci présente un décalage important par rapport à l'an 2004 qui est l'année cible pour réaliser la longueur initialement prévue de 11.236 km par le Programme Nationale de Routes Rurales lancé en 1995, mais il pourra quand même contribuer largement à réduire le nombre d'années pour atteindre l'objectif. Le Tableau 2.3 montre la répartition du linéaire par année et par province en utilisant le matériel fourni par le Projet.

Tableau 2.3 Répartition du linéaire par province au moyen du matériel fourni par le Projet

Unité : km

Zone	Province	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
ZONE 1 SLM SUD	Essaouira		12	80	80	80	13		265,0
	Taroudant	40	68						108,0
	Ouarzazate	40					59,7	151,3	251,0
	Tiznit					12,7	54,3	19,0	86,0
ZONE 2 SLM TENSIFT	Safi							53,5	53,5
	El Kelaa			65	34,7				99,7
	Azilal	80	80	15					175,0
	Marrakech				45,3	80	80	3,7	209,0
ZONE 3 SLM CENTRE NORD	Al Hoceima			23	80	10			113,0
	Sidi Kacem					57,3			57,3
	Taounate	80	80	57,6					217,6
	Taza						33		33,0
TOTAL		240	240	240,6	240	240	240	227,5	1.668,1

Source : Direction des Routes et de la Circulation Routière, Ministère de l'Equipement

2.2.2 Réflexion sur le contenu du Projet

(1) Standards de conception de l'aménagement des pistes

Au Maroc, l'aménagement des routes consiste en l'amélioration des routes pour les rendre praticables en sécurité en toute saison moyennant les coûts minimum nécessaires. Les pistes rurales à aménager seront couvertes d'une couche de déglaisement car dans la plupart des cas le volume de trafic de ces pistes est faible. En principe les pistes seront élargies à 8,0 m, excepté celles des zones montagneuses qui seront élargies à 6,0 m en raison des contraintes géomorphologiques. Les pistes y compris celles qui se trouvent sur les collines ou dans les zones montagneuses seront pourvues en principe d'un fossé longitudinal de drainage. Les pistes seront couvertes d'une couche de déglaisement en tout-venant d'une épaisseur de 20 cm et compactées. Le tout-venant (pour la plupart le tout-venant naturel d'oueds) qui sont abondant le long des tronçons à intervenir sera utilisé. Par conséquent, le coût d'achat de matériaux de construction est quasiment nul.

Conformément au "Guide d'Aménagement des Points Durs (mai 1997), VII, Les caractéristiques Générales des Aménagements" élaboré par la Direction des Routes et de la Circulation Routière du Ministère de l'Equipement, le profil en travers type de l'aménagement des pistes sera tel qu'il est présenté à la page suivante.

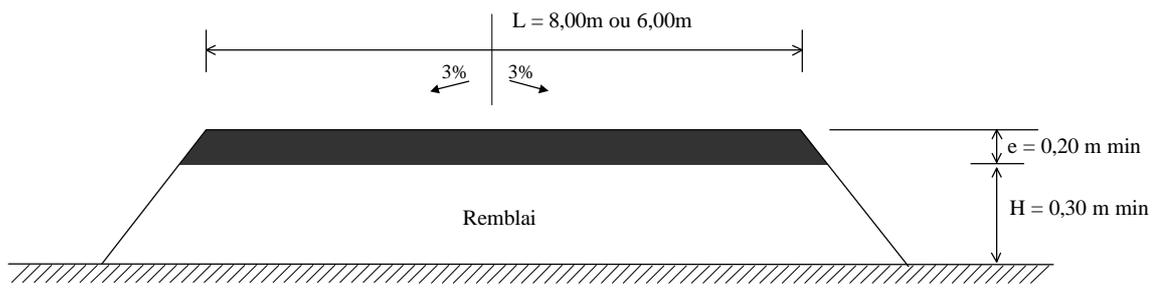


Figure 2.1 Profil en travers type de pistes sur les sols dans les plaines

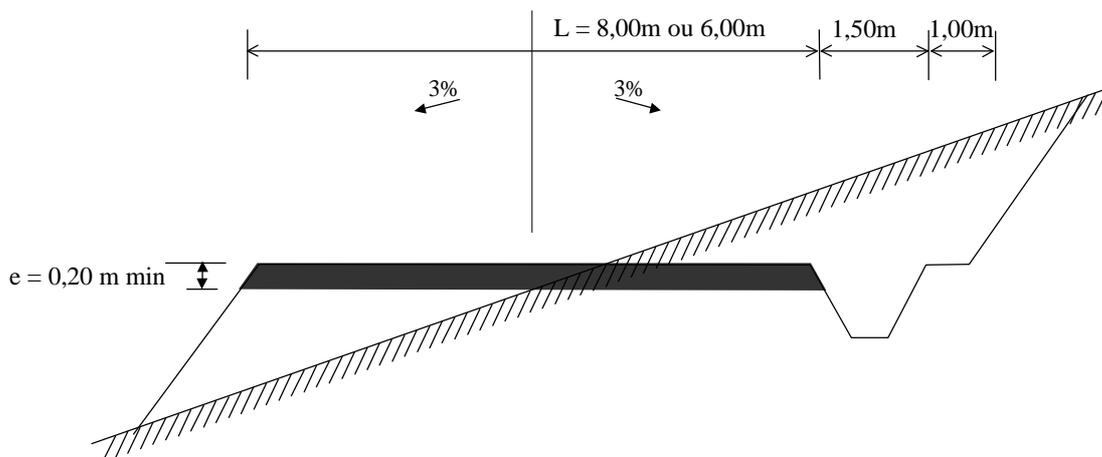


Figure 2.2 Profil en travers de pistes sur les sols vallonnés

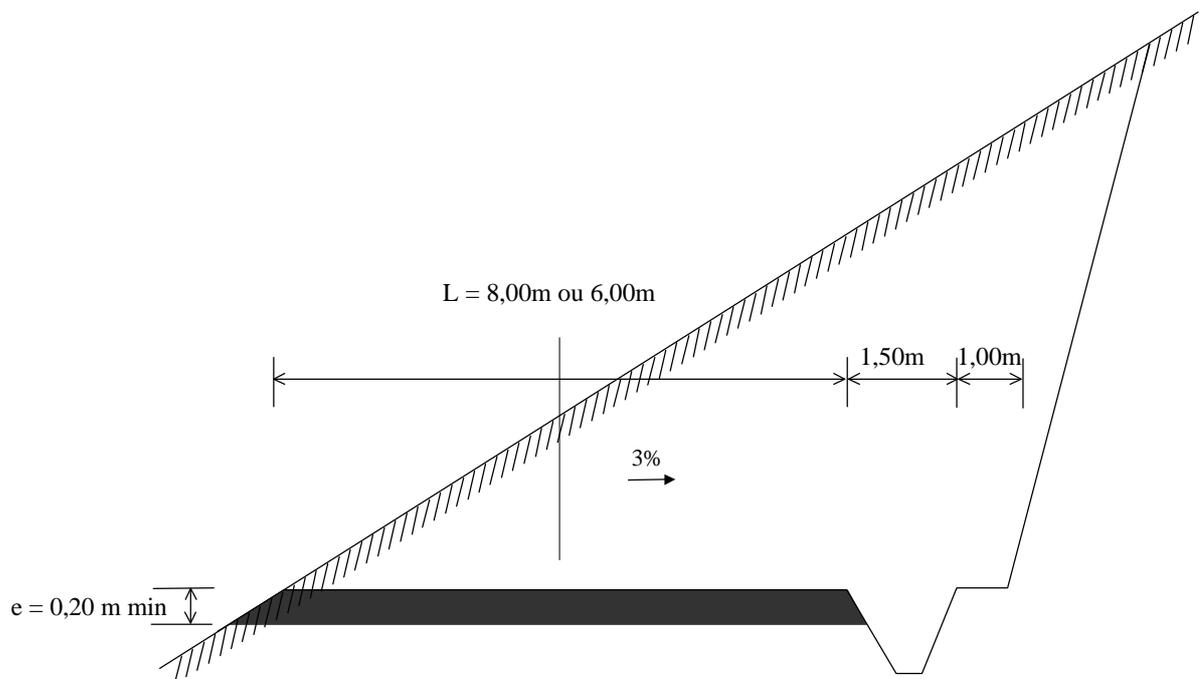


Figure 2.3 Profil en travers de pistes dans les zones montagneuses

(2) Plan d'exécution des travaux d'aménagement des pistes concernées du Projet

1) Calcul du volume des travaux

La longueur totale des pistes à aménager des 3 zones est de 1.668,1 km, soit 560 km en moyenne par zone. Etant donné qu'une brigade sera affectée pour chacune des zones, le volume des différents travaux pour l'aménagement de 560 km est calculé ci-après. Il s'agit des travaux de déblaiement et de remblaiement, l'ouverture de la plate-forme, l'extraction du tout-venant et la mise en place et le nivellement du tout-venant. Le volume de chacun de ces travaux est comme suit :

Tableau 2.4 Volume des différents travaux

Travaux	Largeur (m)	Epaisseur (m)	Longueur (m)	Volume (Quantité des matériaux)
Déblaiement et remblaiement	Elargissement à 8,0	-	560.000	-
Ouverture de la plate-forme	8,0	-	560.000	4.480.000 m ²
Extraction du tout-venant	8,0	0,2	560.000	896.000 m ³
Mise en place et nivellement du tout-venant	8,0	0,2	560.000	896.000 m ³

2) Sélection des engins à fournir

Le Tableau 2.5 ci-après montre la composition du matériel pour les travaux susmentionnés.

Tableau 2.5 Volume des travaux et composition du matériel

Nature des travaux		Engins à utiliser	Volume des travaux	Remarques
Déblaiement et remblaiement	Défonçage	Bull	560 km	Longueur des pistes
	Défonçage concassage	Pelle sur chenilles		
	Appui au concassage	Compresseur		
Ouverture de plate forme	Ouverture de plate forme	Niveleuse	4.480.000 m ²	560 km × 8 m
	Arrosage	Camion citerne		
	Compactage	Compacteur		
Extraction du tout-venant	Extraction	Bull	896.000 m ³	560 km × 8 m × 0,2 m
	Chargement	Chargeuse sur pneus		
	Transport	Camion benne		
Mise en place et nivellement du tout-venant	Mise en place et nivellement	Niveleuse	896.000 m ³	560 km × 8 m × 0,2 m
	Arrosage	Camion citerne	4.480.000 m ²	560 km × 8 m
	Compactage	Compacteur	896.000 m ³	560 km × 8 m × 0,2 m
Logistique des chantiers	Transport de poids lourds	Porte chars	220 jours	Nombre de jours de fonctionnement
	Ravitaillement en combustible et graisse	Station mobile sur camion		
	Logistique	Véhicule Pick-up		

Le Tableau 2.6 ci-après montre les spécifications sommaires déterminées en fonction des conditions de travail et l'usage de chacun des engins sélectionnés sur la base du Tableau 2.5 ci-dessus.

Tableau 2.6 Spécifications et usage des engins

No.	Engins	Nature des travaux à effectuer	Spécifications sommaires	Raisons justificatives
1	Bull	Défonçage, déblaiement et remblaiement	400 CV, 45 t	La plupart des sites situés dans les zones montagneuses sont les terrains en roche sédimentaire qui s'est solidifié en stratification ou en diaclase d'une part, et sur certaines pistes le long desquelles se trouvent les habitations on ne peut pas utiliser l'explosif d'autre part. Sur tels sites, le concassage doit s'effectuer au moyen d'un bull en ripper d'où la nécessité d'un bull d'une capacité supérieure à 38 t. En effet, du fait que le degré de solidification en terme de la vitesse d'élasticité est supérieur à 2 km/s, un bull d'une capacité de 45 t, donc supérieure d'une classe, est adopté.
2	Chargeuse sur pneus	Chargement	145 CV, 2,3 m ³	Elle aura pour rôle principal le chargement du tout-venant. Le godet est dimensionné sur la base du nombre de cycles de chargements sur camion benne considéré optimal, soit 3 fois environ. La capacité du godet = la capacité du camion benne $7 \text{ m}^3 \div 3 = 2,3 \text{ m}^3$.
3	Niveleuse	Nivellement de la surface irrégulière et de la couche de déglaisement	150 CV	Compte tenu d'un important volume de travaux de nivellement de surface irrégulière et de couche de déglaisement sur les terrains en pente de zones montagneuses et de ceux de terrains rocheux, une niveleuse d'une capacité de 150 CV couramment utilisé est adoptée.
4	Pelle sur chenilles	Creusement et concassage	200 CV, 1.5m ³	La pelle sera dédiée au creusement de terrains rocheux et à l'excavation de fossés sur les sols rocheux ou bien au concassage de roches au moyen d'un marteau piqueur monté sur elle. Du fait que les rochers sédimentaires sont durs si bien qu'il faut un marteau d'une capacité supérieure à 2 tonnes, la pelle sera dimensionnée de telle manière qu'elle puisse être équipée d'un tel marteau. En outre, du fait que les montagnes ou collines en pente raide sont nombreux et qu'il faut une hauteur de creusement supérieure à 10 m compte tenu de la largeur de pistes (8 m), une pelle d'une capacité de 200 CV est adoptée.
5	Compacteur	Finition par vibro-compactage	10t	Etant donné que la plupart des travaux de compactage doivent s'effectuer sur les terrains en pente et serrés de zones montagneuses, un compacteur du type à pneus arrières dont la puissance d'entraînement et la mobilité sont performante d'une taille moyenne standard de 10 t qui est capable d'effectuer le nivellement du tout-venant et le compactage de la couche de fondation graveleuse. Quant à la capacité de compactage on peut escompter une valeur de 20 t grâce à l'effet centrifuge.
6	Camion benne	Transport des matériaux	240 CV, 7 m ³	Les camions bennes ont pour rôle principal le transport du tout-venant. En effet, du fait que les chantiers sont pour la plupart les terrains de surface irrégulière et en pente et que les lieux d'extraction du tout-venant peuvent être éloignés de chantiers (la distance prévue moyenne est de 10 km), les camions bennes d'une capacité standard de 7 m ³ (charge utile 10,5 t) seront choisis pour assurer un meilleur rendement des travaux d'une part, et de standardiser le mode des travaux car la taille standard des camions bennes dont les SLM disposent actuellement est de 7 m ³ d'autre part.
7	Camion citerne	Arrosage pour compactage	240 CV, 10 m ³	Il est préférable d'avoir les camions citernes d'une capacité aussi grande que possible afin de minimiser la durée de transport de l'eau car les points d'eau peuvent être éloignés. Toutefois, compte tenu de la situation des chantiers et de l'état de la surface de roulement des routes à acheminer, les camions citernes d'une capacité de 10 m ³ , qui est une capacité maximale pour les camions de taille moyenne sont adoptés. Une capacité d'arrosage par heure de l'ordre de 5 m ³ est nécessaire, ce qui fait qu'une capacité de 10 m ³ correspond à 2 heures d'arrosage.
8	Porte chars	Transport des poids lourds (No.1, 2, 3, 4, 5)	Charge utile 50 t	Un porte chars d'une capacité de 50 t sera fourni afin de pouvoir transporter le bull de 45 t qui sera fourni par le Projet. Il transportera, en outre de bull, les chargeuses sur pneus, niveleuses, pelles sur chenilles et compacteurs. Du fait que les plus grands portes chars dont les SLM disposent actuellement sont d'une capacité de 30 t, ils ne peuvent pas transporter les bulls de 45 t ni de pelles d'une capacité supérieure à 30 t.
9	Station mobile sur camion	Ravitaillement quotidien en carburant et graisse	240 CV, 10 t	Afin de faire fonctionner de la manière efficace les engins de travaux publics, il faut les ravitailler en carburant tous les jours sur les chantiers et assurer l'appoint en eau de refroidissement, le remplacement d'huile et le ravitaillement en graisse périodiquement. Les stations mobiles sur camion seront conçues de manière qu'elles puissent assurer ces services en même temps. Par conséquent, elles seront équipées chacune d'une citerne de carburant, d'une citerne d'eau, des fûts de graisse et des fûts d'huile, et des outils courants pour l'entretien périodique des engins.

No.	Engins	Nature des travaux à effectuer	Spécifications sommaires	Raisons justificatives
10	Véhicule Pick-up	Gestion et supervision des chantiers, logistique	4x4	Les chantiers d'aménagement des pistes rurales sont situés à des lieux éloignés de la Direction Provinciale (chef-lieu de la province) de chaque province qui assure la supervision des travaux, et les fronts de chantiers sont également en majeure partie éloignés de leur base de vie (la longueur moyenne des liaisons à aménager est de 23 km). Par conséquent, un véhicule Pick-up d'une capacité de 1 t ayant 6 places pour passagers et un espace pour les marchandises sera prévu pour chaque brigade afin de pouvoir assurer les communications d'urgence à partir de la Direction Provinciale, le transport des pièces de rechange et des chauffeurs d'engins entre la base de vie et le front de chantier.
11	Compresseur d'air	Appui au concassage des sols rocheux et de rochers	75 CV, 7m ³ /min	Lorsque les rochers ou terrains rocheux ne peuvent pas être brisés par le ripper de bull ni le marteau de pelle, ceux-ci doivent être brisés par le dynamite. De ce fait, les compresseurs d'air d'une capacité de 7m ³ /min pouvant assurer le fonctionnement de 2 ou 3 marteaux piqueurs pour le forage de trous pour le dynamite ou le concassage en petits morceaux de grands rochers dénudés par l'excavation ou l'explosion seront fournis.
12	Pièces de rechange	Pièces de rechange pour l'entretien périodique	1 ensemble	Afin d'assurer le fonctionnement initial des engins, les pièces de rechange notamment les pièces d'usure de courte durée telles que dents de godets et les lames de coupe et de pièces de rechange initiales composées en grande partie de pièces à remplacer périodiquement telles qu'éléments et filtres seront fournis.

(3) Les nombres d'engins nécessaires au Programme d'Aménagement des Routes Rurales

Comme il en est mentionné au poste (2) de l'article 1.2.1 consacré à l'année cible du Projet d'aménagement des Routes Rurales, l'aménagement de 560 km de routes sera réalisé en 7 ans au moyen des engins d'une brigade affectée au SLM de chaque zone. Ceci se traduit par un linéaire par an de l'ordre de 80 km. A l'heure actuelle le SLM de chaque zone dispose une brigade constituée du minimum d'engins, ce qui montre que, bien que ceux-ci soient anciens, compte tenu des travaux réalisés, chaque SLM possède la compétence pour aménager 80 km de routes par an.

Le contenu des travaux varie suivant les localités et les conditions géomorphologiques des pistes, mais la mise en place, le nivellement et le compactage de la couche de déglaisement en tout-venant sont communs à toutes les pistes. Par conséquent, et du fait que le tout-venant nécessaire doit être transporté des lieux d'extraction qui sont éloignés de chantiers, le nombre de camions bennes est l'élément déterminant de la durée des travaux. Le nombre de camions bennes nécessaires pour aménager 80 km de pistes par an sur une période de 7 ans se calcule comme suit :

Quantité du tout-venant nécessaire : $0,2 \text{ m (épaisseur)} \times 8,0 \text{ (largeur)} \times 80.000 \text{ m (longueur)}$
 $= 128.000 \text{ m}^3/\text{an}$

Capacité utile d'un camion benne : $7,0 \text{ m}^3$

Distance moyenne de transport du tout-venant : 10 km

Vitesse moyenne de roulerance : 45 km/hr

Durée de cycle du transport : $10 \text{ km} \times 2 \times 45 \text{ km/h} = 0,45 \text{ hr}$

Nombre d'heures de fonctionnement par jour : 6,5 hr

Nombre de cycles de transport par jour : $6,5 \text{ hr} \div 0,45 \text{ hr} = 15 \text{ cycles/jour}$

Nombre de jours de fonctionnement par an : 220 jours

Volume des travaux par an : $7 \text{ m}^3 \times 15 \text{ cycles/jour} \times 220 \text{ jours} = 23.000 \text{ m}^3/\text{an}$

Nombre de camions bennes nécessaires : $128.000 \text{ m}^3/\text{an} \div 23.000 \text{ m}^3/\text{an} = 5,6 \text{ camions}$

Le résultat du calcul montre que le nombre de camions bennes nécessaires est de 5 au minimum.

Quant aux engins destinés aux travaux de mise en place et de nivellement du tout-venant, une unité de chacun de ces engins sera fournie. Dans les pages qui suivent est décrite la justification du nombre de ces engins. Dans le tableau ci-après est présenté le nombre d'unités nécessaires de chacun des engins calculé sur la base de leur capacité, ce qui montre qu'environ une unité pour chacun est suffisante.

Tableau 2.7 Calcul du nombre d'unités nécessaires

Engin	Travaux à effectuer	Capacité horaire	Volume des travaux par an	Nombre de jours de fonctionnement/an	Nombre d'heures de fonctionnement/jour	Nombre d'unités nécessaires	Nombre d'unités à fournir
Chargeuse sur pneus (2,3 m ³)	Chargement du tout-venant	70 m ³ /hr	Chargement du tout-venant 128.000 m ³ /an	220 jours	6,0 hr	1,3 unités	1
Niveleuse (3,7 m)	Mise en place et nivellement du tout-venant	80 m ³ /hr	Mise en place et nivellement du tout-venant 128.000 m ² /an	220 jours	6,0 hr	1,2 unités	1
Compacteur (10 t)	Compactage	90 m ³ /hr	Compactage 128.000 m ³ /an	220 jours	6,0 hr	1,1 unités	1
Camion citerne	Compactage	400 m ² /hr	Compactage 640.000 m ² /an	220 jours	6,5 hr	1,1 unités	1
Camion benne	Transport du tout-venant	16 m ³ /hr	Transport 128.000 m ³ /an	220 jours	6,5 hr	5,6 unités	5

(4) Nombre d'engins à fournir par le Projet

Le Tableau 2.8 ci-après montre la composition d'une brigade à fournir pour le SLM de chacune des zones déterminée sur la base du résultat des analyses sur la nature et le nombre d'engins.

Tableau 2.8 Composition des engins à fournir par le Projet

(en nombre d'unités)

Engins		ZONE 1 SLM SUD [AGADIR]	ZONE 2 SLM TENSIFT [MARRAKECH]	ZONE 3 SLM CENTRE NORD [FES]	TOTAL
Engins de travaux publics	Bull de grande capacité	1	1	1	3
	Chargeuse sur pneus	1	1	1	3
	Niveleuse	1	1	1	3
	Pelle sur chenilles (équipée de marteau hydraulique)	1	1	1	3
	Compacteur	1	1	1	3
	Camion benne	5	5	5	15
	Camion citerne	1	1	1	3
	Compresseur (avec marteaux, perforateurs et fleurets)	2	2	2	6
Véhicules de logistiques	Porte chars	1	1	1	3
	Station mobile sur camion	1	1	1	3
	Véhicule Pick-up	1	1	1	3
TOTAL		16	16	16	48

2.3 Concept de base

2.3.1 Philosophies de conception

Dans les pages qui suivent sont décrites les philosophies de conception du matériel des travaux publics à fournir dans le cadre de la coopération financière non-remboursable sur la base de la requête formulée par la partie marocaine.

(1) Philosophie à l'égard des conditions naturelles

Les engins des travaux publics seront équipés chacun d'un radiateur de grande capacité et d'un climatiseur d'autant plus qu'en saison sèche (été) où les travaux routiers se déroulent la température est très élevée, et que les travaux se poursuivent à moins que la température ne dépasse 50 °C.

(2) Philosophies à l'égard des conditions particulières de sites

Etant donné que les pistes à aménager par le Projet sont situés à des lieux éloignés, le matériel de transport des engins, de carburant et huiles, de pièces de rechanges et les chauffeurs (portes chars, stations mobiles sur camion, véhicules Pick-up) sera également fourni. Vu que la plupart des chantiers sont situés sur les terrains rocailloux, les pneus des engins des travaux publics et des véhicules seront du type à tube qui est facile à réparer en cas de crevaison. En outre, du fait que les engins seront souvent déposés à des endroits isolés, les engins des travaux publics en particulier seront équipés d'un dispositif antivol.

Concernant la sécurité, la partie marocaine a souhaité l'installation du dispositif de protection contre le renversement (ROPS). De plus, la partie marocaine a demandé d'installer le Chronotachygramme et la gyrophare pour les engins des travaux publics.

(3) Philosophie à l'égard de la compétence en matière de management et de maintenance de l'organisme d'exécution du Projet

La compétence en matière de management et de maintenance du matériel des travaux publics de la Direction des Routes et de la Circulation Routière mérite une grande estime. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que de nombreuses personnes ayant été formées à l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier réalisé dans le cadre du don japonais en 1991 sont affectées à la DRCR et contribuent à l'amélioration des techniques de management et de maintenance des engins. Par conséquent, aucune mesure particulière en la matière n'est requise.

(4) Philosophie à l'égard des pièces de rechange

Les pièces de rechange constituées notamment des pièces d'usure et des pièces de rechange pour l'entretien périodique d'une quantité correspondant à 2.000 heures de fonctionnement (équivalent de 2 ans) seront fournies avec les engins pour améliorer le taux de fonctionnement des engins à fournir par le Projet.

En particulier au moins les pièces de rechange ci-dessous indiquées seront fournies :

Filtres à combustibles, filtres à huile moteur, filtres à huile hydraulique, filtres à huile de transmission, éléments purificateurs d'air, nez d'injection, courroies trapézoïdales, lames de coupe, coins de lame (end bit), dents, pointes, kits d'étanchéité, kits de révision de moteur, kits de joints toriques, tuyaux d'eau de refroidissement, tuyaux

d'air, kit de réparation de maître cylindre de frein, garnitures de frein et amortisseurs de choc

(5) Philosophie à l'égard de pays d'origine des engins

Lors de la concertation avec la DRCR sur les pays d'origine des engins, cette dernière a indiqué qu'au Maroc de nombreux engins de travaux publics japonais sont utilisés et qu'elle a grande estime pour leurs performances, qualités et services après vente. A en ajouter que du fait que l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien réalisé en 1991 par la coopération financière non-remboursable du Japon utilise comme équipements de formation le matériel des travaux publics japonais, une grande partie du personnel (notamment les chauffeurs et mécaniciens) de la DRCR qui sera affecté au présent Projet a eu une formation de base en utilisant les équipements japonais, la partie marocaine souhaite les engins japonais. Le résultat des investigations menées sur place sur les produits japonais des engins demandés dans la requête notamment sur leurs qualité, performance, système de service après vente après leur livraison et le système d'approvisionnement en pièces de rechange montre qu'aucun problème particulier ne se pose sous ces aspects, et du point de vue de la mise en œuvre du Projet dans les meilleurs délais que la DRCR souhaite vivement, les délais de livraison du matériel japonais sont très fiables, les engins à fournir par le Projet seront approvisionnés au Japon. Il est à noter toutefois que, pour les bulls de 400 CV, il n'y a qu'un seul constructeur au Japon. De ce fait, l'approvisionnement dans un pays tiers sera également envisagé, mais du fait qu'en Europe qui est proche du Maroc aucun constructeur ne produit des bulls de cette capacité, les produits américains seront également envisagés. Pour les produits américains, aucun problème ne se pose pour le système de service après vente.

Concernant les véhicules, une gamme assez large de véhicules étant importés en CKD et montés au Maroc, et pour des raisons de facilité d'approvisionnement en pièces de rechange, la DRCR souhaite leur approvisionnement au Maroc. Par conséquent, le Japon ou le Maroc sera considéré comme pays d'approvisionnement.

(6) Philosophie à l'égard du lieu de livraison définitive

Les deux parties ont convenu que le lieu de livraison définitive des engins à fournir par le Projet sera le Port de Casablanca. C'est à dire la partie japonaise prendra en charge les frais du débarquement des engins au Port de Casablanca et la partie marocaine assurera à ses propres frais le transport des engins débarqués jusqu'au Parc Central (Aïn Borja, Casablanca, environ 5 km du Port de Casablanca) qui relève

directement de la DRCR du Ministère de l'Équipement prévu comme le lieu de rassemblement.

(7) Philosophie à l'égard du délai d'exécution du Projet

Le présent Projet sera exécuté dans l'année fiscale 2000, et du fait que la partie marocaine souhaite la fourniture du matériel dans les plus brefs délais, le Projet sera planifié de manière à pouvoir achever la livraison des engins avant fin décembre 2001. Par conséquent, l'état d'avancement des différentes démarches à effectuer par la partie marocaine sera vérifié étape par étape sur la base d'un planning d'exécution afin que le Projet puisse être achevé dans un délai imparti.

(8) Philosophie à l'égard de l'utilisation continue des engins existants

Dans les pages qui suivent sont décrits les résultats des examens de la possibilité d'utilisation des engins que la DRCR dispose actuellement pour les intégrer dans les nouvelles brigades constituées des engins fournis par le présent Projet.

Chacun des engins est examiné sur la base des conditions générales préalables ci-dessous mentionnées :

- Les engins existants en nombre minimal affectés à chaque province sont destinés à l'entretien des routes (routes nationales, routes régionales et routes provinciales) de la province ;
- Après la mise en place d'une nouvelle brigade par le présent Projet dans les 3 zones concernées, la brigade existante constituée des engins en nombre minimal (une unité de chacun excepté les camions bennes) sera utilisée pour l'aménagement des routes autres que celles objet du présent Projet ;
- Les engins de logistique sont classifiés en matériel de secours et en matériel d'usage commun. Comme matériel de secours, compte tenu de son rôle, les engins qui datent de plus de 10 ans sont affectés à cette tâche.

1) Bulls

Les bulls constituant les brigades existantes sont d'une capacité de 25 t. Cependant, du fait que la plupart des routes à aménager par le Projet se trouvent dans les zones montagneuses où les sols sont rocheux, les bulls d'une capacité de 45 t équipés de ripper sont nécessaires. Par conséquent, il faut faire appel à 2 bulls de 45 t appartenant au Parc Central (Casablanca), mais ces 2 bulls qui ont déjà fonctionné 17 ans sont vétustes et ce nombre de 2 n'est pas suffisant pour répondre aux besoins exprimés par les différents services de

l'ensemble du pays. Etant donné que sur la longueur totale de 1.668 km de routes à aménager par le Projet, environ 95 % sont situées dans les zones montagneuses, un bull de 45 t devra être intégré dans chacune des nouvelles brigades à constituer pour améliorer le rendement des travaux.

2) Chargeuses sur pneus

Un nombre minimal de 1 ou 2 chargeuses sur pneus est affecté à chacune des provinces d'une part, et la brigade existante de chaque SLM n'en dispose qu'une seule. Du fait que toutes les 8 chargeuses de logistiques qui datent de plus de 18 ans étant vétustes, elles ne peuvent pas être intégrées dans les nouvelles brigades à constituer par le Projet.

3) Niveleuse

Un nombre minimal d'une niveleuse est affecté à chacune des provinces et chacune des brigades existantes n'en dispose qu'une seule.

Comme engins de logistique, il existe actuellement 10, dont les 7 sont âgés de 18 ans, 2 de 17 ans et 1 de 14 ans, donc, toutes sont délabrées au point d'être mises à la ferraille, d'où elles ne peuvent pas être intégrées dans les nouvelles brigades à constituer par le Projet.

4) Pelles sur chenilles

Les 3 SLM auxquels les engins à fournir par le Projet sont destinés n'en dispose aucune. La DRCCR en dispose 3 pour l'ensemble du pays, et ces pelles sont gérées au niveau central (Casablanca) d'où il est difficile de les intégrer de la manière exclusive dans la brigade de chaque SLM. En outre, les 3 pelles dont la DRCCR dispose actuellement étant d'une capacité de 20 t, on ne peut y monter le marteau d'une capacité de 2 t exigée pour concasser les grandes roches, d'où elles ne peuvent pas être intégrées dans les nouvelles brigades.

5) Compacteurs

Un compacteur (âgé de 17 ans) est affecté à chaque province ; la brigade de chaque SLM n'en dispose qu'un seul d'où aucun compacteur n'est disponible pour être intégré dans les nouvelles brigades.

6) Camions bennes

Dans chaque province, 1 ou 2 camions bennes dont certains ont fonctionné déjà plus de 10 ans sont affectés pour la gestion et l'entretien routier. La brigade

de chaque SLM en dispose un nombre minimal de 5 ou 6. Le Service logistique en dispose 2 dont 1 est âgé de 12 ans et l'autre de 17 ans. Celui âgé de 12 ans est actuellement en défaillance, tandis que celui âgé de 17 ans est en état de délabrement avancé, d'où ils ne peuvent pas être intégrés dans les nouvelles brigades.

7) Camions citernes

Aucun ou 1 camion citerne est affecté à chaque province, et un nombre minimal d'un camion citerne est affecté à chaque brigade de SLM. Le Service logistique n'en dispose aucun. Par conséquent, il n'existe aucun camion citerne qui peut être intégré dans les nouvelles brigades.

8) Portes chars

Chaque SLM dispose 1 porte chars. En outre, 4 portes chars d'usage commun au total sont conservés comme engins de logistique, mais leur capacité est de 25 t. Etant donné que les capacités des bulls et des pelles sur chenilles à fournir par le Projet sont respectivement de 45 t et de 30 t, les portes chars existants ne peuvent pas les transporter. Actuellement pour le transport des poids lourds existants (bulls de 45 t) on fait appel à des privés, mais ce mode de sous-traitance présente de nombreux désavantages notamment sous les aspects coûts et mobilité, et de plus, les sous-traitants n'acceptent pas le transport à longue distance, si bien que les travaux sont perturbés.

9) Stations mobiles sur camion

Une station mobile sur camion est affectée à chaque SLM comme matériel de logistique en usage commun, et elle assure notamment le ravitaillement en carburant, huile et eau des engins mobilisés sur les chantiers de brigades. Toutefois du fait qu'elles sont âgées de 11 ans et qu'après la mise en place d'une autre brigade les chantiers peuvent être éloignés, une seule station ne pourra pas assurer tous les services nécessaires.

10) Véhicules Pick-up

A l'heure actuelle aucun des 3 SLM concernés du Projet ne dispose de véhicule Pick-up, et à la place de celui-ci ils utilisent les véhicules polyvalents destinés au déneigement. Pourtant, chacune des brigades doit être pourvue d'un véhicule camion de petite taille d'une bonne mobilité pour assurer la gestion et la supervision des travaux, le transport des chauffeurs entre la base de vie et les

chantiers, et le transport des pièces de rechange pour la réparation et l'entretien périodique.

11) Compresseur d'air

A l'heure actuelle aucun des 3 SLM concernés du Projet ne dispose de compresseur d'air si bien qu'ils ne peuvent pas effectuer l'élimination de roches ou des travaux à l'explosif. De ce fait, les brigades ne peuvent pas effectuer les travaux d'aménagement des routes de zones montagneuses où les sols sont rocheux, d'où telles routes sont laissées pour une intervention ultérieure. Par conséquent, les compresseurs d'air devront être fournis afin d'accélérer l'aménagement des pistes montagneuses.

Les engins constituant une brigade ne peuvent assumer leurs rôles que lorsqu'ils fonctionnent en équipe, si bien que si l'un quelconque de ces engins fait défaut ou ne peut pas assurer la performance prévue, il fera baisser le rendement des travaux de l'ensemble de la brigade. Par conséquent, et vu qu'il n'est pas préférable d'intégrer les engins vétustes dont la DRCR dispose actuellement dans les nouvelles brigades, les brigades des 3 SLM concernés seront chacune constituées des engins performants fournis par le Projet.

2.3.2 Plan de base

Sur la base des philosophies ci-dessus indiquées, le matériel de travaux publics à fournir dans le cadre du présent Projet est conçu comme suit :

(1) Plan général du Projet

Le matériel de travaux publics à fournir dans le cadre du Projet sera utilisé pour l'aménagement des pistes rurales (avec une couche de déglaisement) sur les zones très étendues. Le contenu des travaux d'aménagement est donc similaire, mais du fait que les travaux seront exécutés sur les nombreux chantiers, chacune des 3 brigades qui seront affectées respectivement à 3 SLM des zones concernées sera constituée des mêmes engins nécessaires.

(2) Plan du matériel de travaux publics

Le Tableau 2.9 ci-après montre le plan du matériel de travaux publics établi sur la base du résultat des réflexions. Le contenu du matériel est déterminé sur la base de la durée d'exécution du Projet. Toutefois, il fera l'objet d'une analyse approfondie

notamment sous l'aspect du budget de fonctionnement et de la compétence en matière de la gestion et de maintenance pour justifier la fourniture.

Tableau 2.9 Plan du matériel

No.	Engin	Spécifications	Nbre demandé (Procès-verbal)	Nbre à fournir par le Projet	Usage
1	Bull	400 CV Cabine ROPS avec ripper	3	3	Déblaiement, excavation, déchargement de terre, nivellement de remblais et compactage pour aménagement des pistes et extraction du tout-venant d'oued à utiliser pour la plate-forme
2	Chargeuse sur pneus	145 CV Cabine ROPS Type articulé Godet 2,3 m ³	3	3	Chargement du tout-venant d'oued à utiliser pour la plate-forme
3	Niveleuse	150 CV Cabine ROPS Type articulé Largeur de lame : 3.700 mm Avec scarificateur	3	3	Mise en place et nivellement des matériaux de plate-forme, de couche de base et de couche de déglaisement
4	Pelle sur chenilles	200 CV Godet 1,5 m ³ Cabine, Marteau pic 2 t	3	3	Déblaiement, excavation, chargement de terre etc., des travaux des ouvrages d'art tels que murs de soutènement, buses, conduites dalots, ouvrages d'assainissement, etc., des pistes
5	Compacteur mixte	10 t, 90 CV	3	3	Compactage des matériaux de plate-forme, de couche de base et de couche de déglaisement
6	Camion benne	240 CV, Capacité de benne : 7 m ³	15	15	Transport des matériaux de plate-forme, de couche de base et de couche de déglaisement
7	Camion citerne	240 CV, 10.000 Ltr	3	3	Réglage de la teneur en eau par l'arrosage basé sur la teneur optimale en eau pour le compactage des matériaux de remblai, de plate-forme et de couche de base
8	Porte-chars	Charge utile 50 t Plateau de semi-remorque surbaissé Longueur de plateau : 8 m	3	3	Transport des poids lourds Affectation, redéploiement ou déplacement entre les chantiers de poids lourds Transport de poids lourds en défaillance ou pour leur entretien périodique
9	Station mobile sur camions	240 CV, 10 t	3	3	Entretien périodique, remplacement de pièces et petites réparation des engins sur chantiers
10	Véhicule Pick-Up	4 x 4 Double cabine	3	3	Supervision des travaux sur chantiers et logistique du fait que les chantiers sont situés à des lieux éloignés
11	Compresseur	7.5 m ³ /min avec marteaux, perforateurs et fleurets	3	6	Alimentation en air comprimé des marteaux pour défoncer les sols rocheux et les roches et des perforateurs pour perforer les trous pour la dynamite.
12	Pièces de rechange	Pièces de rechange pour l'entretien périodique	1 jeu	1 jeu	Pièces de rechange initiales pour assurer un bon fonctionnement de chacun des engins

CHAPITRE 3 PLAN D'EXECUTION DU PROJET

CHAPITRE 3 PLAN D'EXECUTION DU PROJET

3.1 Plan d'approvisionnement en matériel

3.1.1 Principes de base de l'exécution du Projet

(1) Organismes concernés du Projet

La figure 3.1 ci-après montre les relations entre l'organisme d'exécution du Projet et les différents organismes concernés du Projet au cas où le Projet serait mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Gouvernement du Japon.

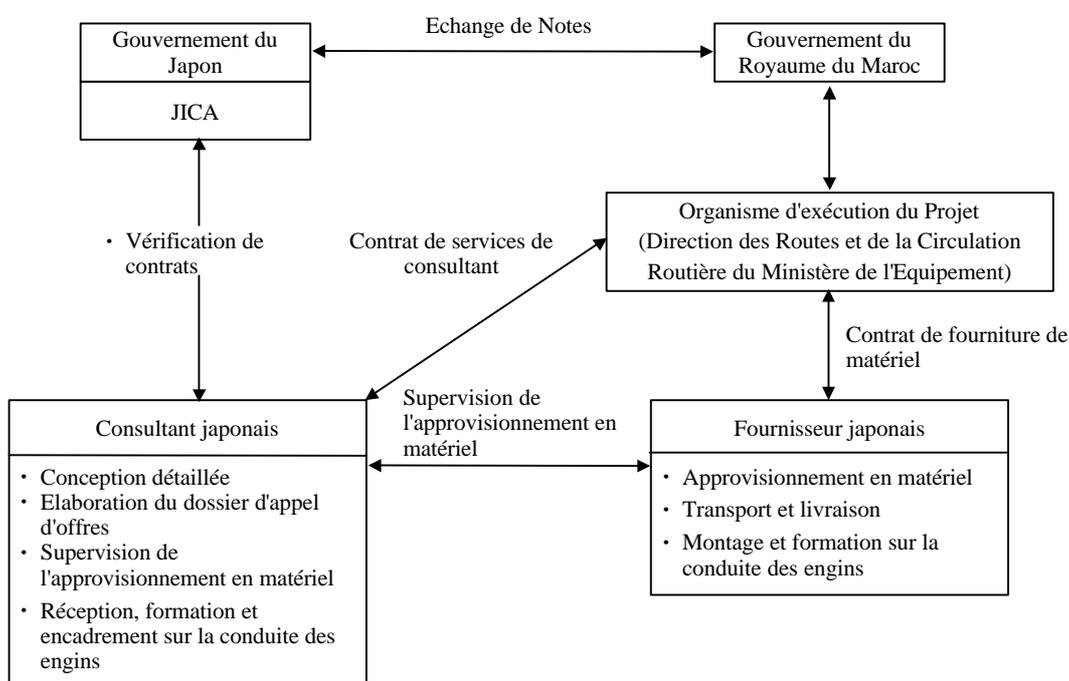


Figure 3.1 Relations entre l'organisme d'exécution du Projet et les différents organismes concernés

L'organisme d'exécution du Projet de la partie marocaine est la Direction des Routes et de la Circulation Routière (DRCR) du Ministère de l'Equipement, et le responsable du Projet est le Directeur de la DRCR. Les organismes effectivement chargés des travaux d'aménagement sont les 3 Services Logistique et Matériel (SLM) des zones Sud, Tensift et Centre Nord qui relèvent de ladite DRCR. Conformément au système de la coopération financière non-remboursable, une société japonaise de consultant sera chargée de la conception détaillée et de la supervision de l'approvisionnement et une société commerciale ayant la personnalité juridique japonaise sera la partie contractante principale pour la fourniture du matériel du Projet.

(2) Consultant

Après la conclusion de l'Echange de Notes, la DRCR du Ministère de l'Equipement conclura un contrat des prestations (contrat de services de consultant) avec une société japonaise de consultant. Cette société de consultant ayant conclu le contrat avec la DRCR fournira les prestations d'ingénierie notamment la conception détaillée du matériel à fournir par le Projet, l'élaboration du dossier d'appel d'offres, l'assistance aux démarches relatives à la soumission, la supervision de l'approvisionnement en matériel et la réception (vérification de la performance des engins) et assumera donc un rôle important jusqu'à l'achèvement de la livraison à la partie marocaine du matériel du Projet.

(3) Fournisseur du matériel

Le fournisseur ayant satisfait aux critères de qualité exigée et s'est adjugé le marché par voie d'un appel d'offres public lancé auprès des soumissionnaires préqualifiés conclura un contrat de fourniture du matériel du Projet avec la Direction des Routes et de la Circulation Routière du Ministère de l'Equipement. Le fournisseur sera tenu d'effectuer la livraison, les opérations préliminaires au démarrage et l'encadrement sur l'entretien du matériel exigé par la DRCR.

3.1.2 Conditions particulières

La Direction des Routes et de la Circulation Routière qui a déjà bénéficié en 1991 - 1992 le Projet de construction de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier a l'expérience de la fourniture du matériel dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Japon et est donc familière avec les procédures à suivre pour les projets de don japonais. Toutefois, vu que près de 10 ans se sont depuis lors écoulés, il y a lieu d'expliquer et de se concerter suffisamment avec la DRCR sur les démarches et les procédures à suivre de chaque étape du Projet pour éviter tout retard ou toute omission.

Le matériel de travaux publics approvisionnés au Japon sera acheminé jusqu'au Port de Casablanca par le transport maritime et remis à la partie marocaine après son débarquement. Le fournisseur du matériel est tenu de prendre toute mesure nécessaire concernant la responsabilité pour les dommages ou vols qui pourraient survenir pendant le transport maritime ou le débarquement du matériel pour qu'il n'y ait aucun problème avec la partie marocaine.

Il est à noter qu'étant donné que pour la partie marocaine c'est la première fois que la partie japonaise prend en charge les frais de transport du matériel jusqu'à son

débarquement, il importe de mettre au clair la répartition des responsabilités et des coûts à la charge de chacune des deux parties.

3.1.3 Répartition des travaux et prestations entre les deux parties

Les coûts d'approvisionnement en matériel y compris les coûts du transport maritime jusqu'au Port de Casablanca et ceux de débarquement sur ledit Port sont à la charge de la partie japonaise. Tous les coûts après la remise du matériel à la partie marocaine notamment ceux d'exonération des impôts sur le matériel importé, ceux qui pourraient être encourus au Port, ceux du transport terrestre jusqu'au Parc Central d'Aïn Borja (ville de Casablanca) de la DRCC où le matériel sera rassemblé et réceptionné, ceux relatifs au montage du matériel et ceux du transport du matériel jusqu'aux chantiers seront à la charge de la partie marocaine.

3.1.4 Plan de supervision d'approvisionnement en matériel

(1) Principe de base de la supervision d'approvisionnement

Au cas où le Projet serait mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Gouvernement du Japon, la conception détaillée et la supervision d'approvisionnement en matériel du Projet seront assurées en prêtant une attention particulière aux points ci-dessous mentionnés, et ce par une équipe d'exécution composée des personnes ayant une riche expérience en matière de la supervision d'approvisionnement.

1. Contexte dans lequel le Projet est formulé ;
2. Rapport de l'Etude du Concept de Base ;
3. Système de la coopération financière non-remboursable ;
4. Echange de Notes conclu entre les deux pays.

Dans les pages qui suivent sont présentées les descriptions sommaires du contenu, des personnes responsables et des conditions particulières des activités de la conception détaillée et de la supervision d'approvisionnement à mener compte tenu des points ci-dessus indiqués.

(2) Contenu des activités

Après la conclusion de l'Echange de Notes, le consultant conclura un contrat des services de consultant avec l'organisme d'exécution du Projet pour les activités dont

l'étendue est précisée dans ledit Echange de Notes. Le contenu des activités peut se résumer comme suit :

1) Activités de la conception détaillée

- Conclusion du contrat des services de consultant (Maroc), vérification du contrat (Japon) ;
- Accélération des démarches pour la délivrance de l'Autorisation de Paiement (Maroc) ;
- Confirmation définitive du contenu du Projet et élaboration et concertation du dossier d'appel d'offres (Maroc et Japon) ;
- Obtention de l'approbation par la partie marocaine du dossier d'appel d'offres (Maroc) ;
- Publication de l'avis d'appel d'offre et distribution du dossier d'appel d'offres (Maroc et Japon) ;
- Dépouillement d'offres, évaluation des offres, compte-rendu du résultat de soumission et approbation (Maroc et Japon) ;
- Assistance à la conclusion du contrat de fourniture (Maroc et Japon), approbation (Japon) ;
- Confirmation des travaux et prestations à la charge de la partie marocaine (Maroc et Japon).

2) Activités de la supervision d'approvisionnement en matériel

- Confirmation de l'émission du bon de commande ;
- Confirmation de l'état d'avancement d'approvisionnement ;
- Inspection avant l'expédition d'usine / Inspection avant l'embarquement sur navire ;
- Compte rendu de l'état d'avancement
- Inspection de réception
- Elaboration du rapport d'achèvement

3) Formation sur la conduite et l'entretien des engins

Des ingénieurs en engins de travaux publics des fabricants assureront, sous la supervision d'ingénieurs du consultant, les formations sur place sur le montage, l'opération préliminaire au démarrage, la maintenance préventive et l'entretien du matériel fourni par le Projet.

- (3) Points auxquels il faut prêter une attention particulière
- 1) Vérifier qu'il n'y a pas de changement dans les conditions d'approvisionnement en matériel confirmées au stade de l'étude du concept de base du Projet ;
 - 2) Se concerter avec la partie marocaine dans les moindres détails lors de la confirmation définitive du contenu du Projet pour qu'il soit cohérent avec la finalité de projet de fourniture du matériel dans le cadre de don et obtenir l'approbation par la partie marocaine du dossier d'appel d'offres comprenant la conception détaillée.

3.1.5 Plan d'approvisionnement en matériel

Le matériel sera approvisionné soit au Japon, soit au Maroc, soit dans des pays tiers comme suit :

Matériel à approvisionner au Japon :

La plupart des personnels techniques des Services Logistique et Matériel (SLM) qui relèvent de la Direction des Routes et de la Circulation Routière (organisme d'exécution) ont été formés à l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier réalisé par le don du Gouvernement du Japon, et en particulier les chauffeurs et les mécaniciens de maintenance ont des connaissances approfondies sur le mode d'utilisation et de maintenance des produits japonais.

La qualité des produits japonais est bonne et comme il en est indiqué dans le Tableau 3.1 tous les grands fabricants japonais des engins de travaux publics ont leur concessionnaire au Maroc. Le résultat des investigations de ces concessionnaires montre que leur niveau technique de maintenance des engins et leur système organisationnel pour l'approvisionnement en pièces de rechange sont satisfaisants. A en ajouter que les produits japonais sont également satisfaisants aussi bien sous l'aspect de délais de livraison dont la DRCCR souhaite vivement que ce soit aussi courts que possible que sous l'aspect de niveau de prix.

Matériel à approvisionner au Maroc :

Au Maroc, certains véhicules étant importés en CKD et montés localement, le Maroc sera considéré comme pays d'approvisionnement.

Matériel susceptible d'être approvisionnés dans des pays tiers :

Parmi le matériel concerné, les engins de travaux publics produits aux Etats-Unis notamment les bulls de grande capacité sont couramment utilisés au Maroc. Par conséquent, les bulls de grande capacité pourraient être des produits américains. Quant aux produits européens, du fait que la qualité de services après vente n'est pas toujours satisfaisante d'une part, et qu'il serait difficile d'obtenir les délais de livraison aussi courts que possible que la partie marocaine souhaite vivement d'autre part, ils seront exclus du présent Projet.

Il ressort de ce qui vient d'être précisé qu'en principe le matériel à fournir par le Projet sera approvisionné au Japon compte tenu de la qualité, de la disponibilité des pièces de rechange et de délais de livraison.

Tableau 3.1 Liste des principaux concessionnaires du matériel japonais

Concessionnaire	Basé à	Produits
TRACTAFRIC	Casablanca	Engins de travaux publics de Caterpillar, moteur pour navires
STOKVIS	Casablanca	Engins de travaux publics de Komatsu, rouleau vibrant de Dynapac
AUTO-HALL	Casablanca	Camions de Mitsubishi
SAIDA STAR AUTO	Casablanca	Camions d'Isuzu
SMEIA	Casablanca	Camions Diesel de Nissan
SOPRIAM	Casablanca	Véhicules de Nissan
SMAC	Casablanca	Fiat, engins des travaux publics de Hitachi

3.1.6 Lieu de livraison

Le matériel approvisionné au Japon sera débarqué au Port de Casablanca. Le lieu du transfert de propriété du matériel fourni par le Projet sera le Port de Casablanca (les coûts de débarquement sont à la charge de la partie japonaise). Après le débarquement, le matériel sera dédouané au Port de Casablanca, et acheminé par voie du transport terrestre au Parc Central de Casablanca relevant de la DRCCR à la charge de la partie marocaine.

3.1.7 Planning d'exécution

En vertu du système de la coopération financière non-remboursable du Japon, le planning d'exécution du Projet peut se résumer comme le montre la Figure 3.2 ci-après.

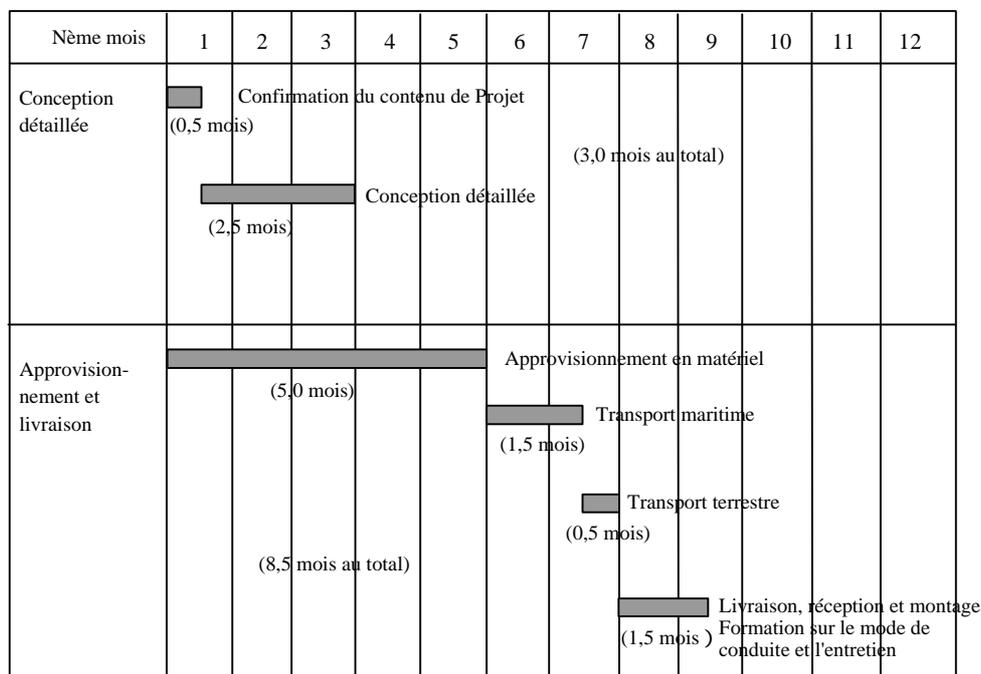


Figure 3.2 Planning d'exécution

3.1.8 Travaux et prestations à la charge de la partie marocaine

Au cas où le Projet serait mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Japon, les travaux et prestations à la charge de la partie marocaine sont comme suit :

- (1) Prise en charge des commissions de la banque japonaise pour les services bancaires basés sur l'Arrangement Bancaire ;
- (2) Accorder aux nationaux japonais dont les services pourraient être requis pour l'exécution du Projet les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours au Royaume du Maroc et leurs visites des différents organismes gouvernementaux ;
- (3) Exonérer les personnes juridiques japonaises et les nationaux japonais dont les services pourraient être requis pour l'exécution du Projet des droits de douane et d'autres charges financières qui pourraient être imposés par le Gouvernement du Maroc (excepté la taxe de consommation) ;

- (4) Etablissement des documents nécessaires au dédouanement prompt du matériel approvisionné dans le cadre du Projet au Port de Casablanca, prise des mesures pour l'exonération et le transport du matériel ;
- (5) Utilisation et entretien correctes et efficace du matériel fourni par le Projet ;
- (6) Prise en charge de toutes dépenses liées à l'exécution du Projet autres que celles couvertes par la partie japonaise dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.

3.2 Coûts approximatifs du Projet

3.2.1 Coûts approximatifs du Projet

- (1) Coûts à la charge de la partie marocaine

Néant

3.2.2 Plan de gestion et de maintenance

- (1) Système organisationnel de maintenance après la fourniture du matériel des travaux publics

A l'heure actuelle la Direction des Routes et de la Circulation Routière se trouve dans une situation difficile pour assurer la maintenance des engins existants d'autant plus que ceux-ci sont en état vétuste, et en particulier la plupart d'entre eux ne sont pas équipés d'heuremètre ou d'odomètre fonctionnel. Nonobstant, pour la gestion et la maintenance du matériel, les SLM auxquels le matériel sera affecté ont un système de gestion et de maintenance comme ci-dessous mentionné.

- 1) Inspection quotidienne

Il appartient aux chauffeurs d'assurer les inspections quotidiennes suivant la fiche d'inspection quotidienne, sur laquelle ils indiqueront la durée de fonctionnement et la quantité de consommation en carburant et graisse chaque fois que les engins se sont ravitaillés, et de rendre compte du résultat des inspections auprès de la personne responsable du chantier.

- 2) Maintenance périodique

La maintenance périodique est assurée en principe par les techniciens de SLM sur les chantiers. De la manière plus concrète, les ingénieurs chargés de la

gestion du matériel de SLM prennent connaissance de l'état des engins sur la base de fiches d'inspection quotidienne remplies par les chauffeurs ou les chefs de brigades, informent la Direction Provinciale ou la brigade concernée des pièces de rechange nécessaires pour la maintenance périodique, du contenu des activités de maintenance et de la date prévue de maintenance de sorte que les préparatifs à la maintenance puissent être achevés avant la date prévue à cet effet. Dans les pages qui suivent sont décrits les attributions de chacun des services.

Bureau de comptabilité

Le personnel du bureau de comptabilité prend les mesures budgétaires nécessaires sur la base des bons de commande des pièces de rechange émis par les ingénieurs d'atelier de maintenance.

Magasin pour pièces de rechange et carburant

Le personnel du magasin vérifie l'état de stock des pièces de rechange nécessaires à la maintenance périodique et passe la commande des pièces manquantes à des concessionnaires de fabricants pour que les pièces puissent être livrées avant la date prévue de maintenance. A la livraison des pièces, il vérifie la conformité des pièces et les met au magasin.

Atelier pour la réparation et la maintenance du matériel

Le personnel de l'atelier prépare la station mobile sur camion et les pièces de rechange en fonction du planning de maintenance périodique au moyen desquels les mécaniciens effectuent la maintenance périodique sur les chantiers et remet le rapport de maintenance périodique à l'ingénieur du SLM.

3) Procédures des travaux de réparation

Demande de réparation

Au cas où par suite de l'inspection par le chauffeur une anomalie quelconque serait constatée dans le fonctionnement du matériel notamment la fuite ou l'augmentation brusque de la quantité de consommation de carburant ou de graisse, le diagnostic et la réparation de la défaillance sont demandés aux mécaniciens par l'intermédiaire des ingénieurs d'atelier de maintenance.

Fiche de réparation

Les mécaniciens détachés aux chantiers procèdent au dépistage d'éléments par lesquels la défaillance se manifeste et à la réparation, et en même temps indiquent sur la fiche de réparation les informations notamment la nature de défaillance, les procédures de réparation effectuée, le nombre d'heures de réparation, les pièces de rechange remplacées et la période de réparation, et la remettent aux ingénieurs. Dans ladite fiche seront également portés les numéros, les désignations et le nombre des pièces utilisées.

Au cas où la cause de la défaillance ne pourrait pas être identifiée sur le chantier ou il s'avérait que la réparation ne peut pas s'effectuer sur le chantier, sur la base du rapport de mécaniciens détachés sur chantier, le chef d'atelier fera venir l'engin défectueux à l'atelier pour le réparer.

Réparation

Les réparations dans les ateliers de maintenance s'effectuent suivant le "plan des procédures de réparation" établi par le chef d'équipe de réparation, sur lequel seront portés notamment le numéro de réception, la date de réception, la désignation et le numéro de l'engin, le degré de réparation, la cause probable de défaillance, les désignations et nombres des pièces de rechange probablement nécessaires, la personne (équipe) chargée de la réparation, la date et l'heure objectives de l'achèvement de réparation et le nom de contrôleur. Le plan des procédures qui sera complété à chaque étape des travaux de réparation sera retourné après l'achèvement de la réparation au chef d'équipe de réparation. Après que le chef d'équipe de réparation aura vérifié les informations inscrites dans ledit plan, il sera soumis à l'approbation du chef d'atelier qui est le premier responsable de l'atelier, et conservé après que l'ingénieur aura calculé les coûts de réparation et inscrit la réparation effectuée sur le dossier technique de chaque engin.

4) Gestion des pièces de rechange

Actuellement les pièces de rechange sont gérées à l'aide des cartes et du système informatique sur lesquels sont inscrits notamment le nom du fabricant, le numéro et la désignation de pièce, le nombre de pièce en stock et l'emplacement de chacune des pièces. En effet, étant donné que plus de 30 %

des pièces stockées sont celles des engins déjà mis à la ferraille, il faudrait mettre telles pièces au rebut. En outre, la DRCR envisage d'introduire un système qui consiste à acquérir les pièces auprès des concessionnaires de fabricants au fur et à mesure de besoins, sans avoir les pièces en stock y compris les pièces de rechange, excepté les petites pièces d'usure. Par ailleurs, la DRCR envisage de mettre en place un nouveau système de gestion des pièces de rechange informatisé et a entamé les démarches nécessaires pour la dotation budgétaire à cet effet.

(2) Coûts de fonctionnement et de maintenance du matériel fourni par le Projet

Les Tableaux 3.2 et 3.3 montrent respectivement les coûts estimés de carburant et graisse et ceux de maintenance et de réparation nécessaires pour le fonctionnement de chacune des brigades après la fourniture du matériel par le Projet. Les coûts annuels estimés de carburant et de graisse et de la maintenance par brigade se chiffrent respectivement à 17 millions de yens (1,59 millions de Dh) et à 9 millions de yens (840.000 Dh).

A partir de l'année 2002 où le matériel à fournir par le Projet sera livré, chacun des SLM concernés prévoit un budget de carburant majoré d'environ 1,6 millions de Dh en prévision de la mise en service d'une deuxième brigade.

La majoration des 3 SLM fait environ 4,8 millions de Dh (1,6 millions de Dh x 3) au total par an, ce qui correspond à environ 0,7 % du budget annuel actuel de l'aménagement des pistes rurales de 650 millions de Dh. L'organisme d'exécution du Projet pourra supporter sans problème telle charge.

Par ailleurs, les coûts de maintenance et de réparation des engins seront budgétisés à partir de 2 ans après la fourniture du matériel. Par conséquent, les budgets de fonctionnement et de maintenance des engins seront disponibles.

Tableau 3.2 Coûts estimés de carburant et de graisse

Unité : ltr

No	Matériel	Spécifications	Nombre	Quantité de consommation en carburant / graisse (ltr/jour/1 unité)	Quantité de consommation en carburant / graisse (ltr/jour/ensemble d'unités)
1	Bull	400 CV	3	0,138 x 400 CV x 6H = 331	993
2	Chargeuse sur pneus	145 CV	3	0,115 x 145 CV x 6H = 100	300
3	Niveleuse	150 CV	3	0,081 x 150 CV x 6H = 79	216
4	Pelle sur chenilles	200 CV	3	0,133 x 200 CV x 6H = 159	477
5	Compacteur	90 CV	3	0,114 x 90 CV x 6H = 61	183
6	Camion benne	240 CV	15	0,040 x 240 CV x 6,5H = 62	930
7	Camion citerne	240 CV	3	0,030 x 240 CV x 6,5H = 46	138
8	Porte chars	300 CV	3	0,056 x 300 CV x 6,5H = 109	327
9	Station mobile	240 CV	3	0,038 x 240 CV x 6,5H = 59	177
10	Véhicule Pick-up	80 CV	3	0,037 x 80 CV x 6,5H = 19	57
11	Compresseur d'air	75 CV	6	0,155 x 75 CV x 6H = 75	450
TOTAL			48		4.248

Condition de calcul :

1. Nombre de jours de fonctionnement par an : 220 jours
2. Nombre d'heures de fonctionnement par jour : (Engins) : 6 h, (véhicules) : 6,5 h
3. Ratio de consommation en carburant par heure de fonctionnement (ltr/ CV-h) ; (y compris les graisses et consommables nécessaires à l'inspection quotidienne) : selon le ratio standard défini par "Les métrés standards des travaux de génie civil" publiés par le Ministère de la Construction du Japon
4. Prix d'huile Diesel : 5,1265 Dh/ltr = 54,7 yens/ltr (10,12 Dh = \$1=108 yens)
5. Coûts annuels de carburant et graisse : 4.248 x 220 jours x 54,7yens = 51,10 millions de yens
6. Coûts annuels par brigade (SLM) : 51,10 millions /3 = 17 millions de yens

Tableau 3.3 Coûts estimés de maintenance

Unité :10 mille yens

No	Matériel	Spécifications	Nombre d'unités	Ration de maintenance et réparation d'engin par unité par an	Coût de maintenance par unité par an	Coût de maintenance / ensemble d'unités / an
1	Bull	400 CV	3	$0,35/12 = 0,029$	232	696
2	Chargeuse sur pneus	145 CV	3	$0,35/12 = 0,029$	58	174
3	Niveleuse	150 CV	3	$0,35/14 = 0,025$	55	165
4	Pelle sur chenilles	200 CV	3	$0,30/10 = 0,030$	114	342
5	Compacteur	90 CV	3	$0,35/12 = 0,029$	40	120
6	Camion benne	240 CV	15	$0,50/12 = 0,042$	34	510
7	Camion citerne	240 CV	3	$0,40/12 = 0,033$	30	90
8	Porte chars	300 CV	3	$0,35/12 = 0,029$	58	174
9	Station mobile	240 CV	3	$0,40/10 = 0,040$	100	300
10	Véhicule Pick-up	80 CV	3	$0,50/10 = 0,050$	15	45
11	Compresseur d'air	75 CV	6	$0,40/14 = 0,029$	15	90
TOTAL			48			2.706

Conditions de calcul :

1. Ratio de maintenance et réparation d'engin : selon le manuel de calcul des frais des engins des travaux à l'entreprise élaboré par le Ministère de la Construction du Japon
2. Durée de vie : La durée de vie de chacun des engins est calculée en multipliant par 2 la durée de vie indiquée dans le tableau de tarifs de location des engins de travaux publics compte tenu du nombre d'années de service au Maroc
3. Coûts de maintenance et de réparation des engins : Prix estimé d'engin (Prix CIF) x ratio de maintenance et de réparation d'engin
4. Coût annuel de maintenance : environ 27 millions de yens
5. Coût annuel de maintenance par brigade (SLM) : 27 millions / 3 = 9 millions de yens

**CHAPITRE 4 EVALUATION DU PROJET ET
RECOMMANDATIONS**

CHAPITRE 4 EVALUATION DU PROJET ET RECOMMANDATIONS

4.1 Pertinence et effets du Projet

- (1) Disparité entre le milieu urbain et le milieu rural dans les provinces concernées du Projet

Les provinces concernées du Projet comptent 7,27 millions d'habitants au total dont 5,52 millions (72 %) habitent dans le milieu rural (se reporter au Tableau 4.1). Ce taux de population rurale des provinces concernées est largement supérieur à la moyenne de l'ensemble du pays de 46 %, d'où l'amélioration des conditions de vie du milieu rural notamment la diminution de la disparité régionale des conditions socio-économiques est primordiale.

Tableau 4.1 Taux de population rurale dans les provinces concernées du Projet (1998)

Zone	Province	Population Unité : 1000	Population rurale Unité : 1000	Taux (%)
1 SUD	Ouarzazate	474	340	72
	Taroudant	728	574	79
	Tiznit	353	276	78
	Essaouira	439	360	82
		1.994	1.550	78
2 TENSIFT	Marrakech	772	695	90
	Azilal	473	404	85
	El Kelaa	715	568	79
	Safi	857	445	52
		2.817	2.113	75
3 CENTRE- NORD	Al Hoceima	401	276	69
	Taounate	649	590	91
	Taza	733	507	69
	Sidi Kacem	682	492	72
		2.465	1.865	76
TOTAL		7.276	5.528	72
TOTAL DU MAROC		27.775	12.821	46

Source : Annuaire statistique du Maroc (1999)

A l'issue de l'étude comparative de l'état des infrastructures en milieu urbain et en milieu rural dans les provinces ciblées du Projet, les disparités peuvent se résumer comme suit :

	Milieu urbain (%)	Milieu rural (%)
Taux de scolarisation	80~85	35~45
Taux d'analphabétisme	35~40	70~80
Electrification (ménages)	75~85	5~7
Alimentation en eau potable	70~75	2,5~5
Etablissement hospitalier (total des 10 des 12 provinces)	16	2

Source : - "Aménagement du Territoire et Urbanisme",
Dec. 1999
Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement,
de l'Urbanisme et de l'Habitat
- Annuaire statistique du Maroc (1999)

Sur le plan économique, en raison du coût élevé de transport, le bénéfice des producteurs agricoles est limité d'une part, et certains produits agricoles ne peuvent pas être commercialisés d'autre part. En outre, pour l'achat d'articles d'usage courant, leur prix élevé du fait du coût élevé du transport depuis le marché est un des éléments qui pénalisent l'économie domestique des paysans. Du reste, du fait des conditions défavorables des infrastructures de transport, l'industrie ne peut pas se développer d'où la difficulté de création d'emplois.

Telles conditions socio-économiques du milieu rural constituent une des raisons de l'afflux de la population du milieu rural vers le milieu urbain qui est la cause de l'agrandissement de bidonvilles anarchiques et malsains dans les agglomérations et des problèmes d'environnement notamment le traitement des eaux usées dus à la concentration des populations.

Dans le milieu rural, le fait que les villages sont éparpillés sur des vastes terres, et qu'à l'intérieur des villages les maisons sont également éparpillées est une des raisons pour lesquelles l'aménagement du cadre de vie est difficile, mais le fait que même les infrastructures routières minimums nécessaires n'y sont pas encore aménagées constitue le premier obstacle pour le développement du monde rural.

(2) Effets bénéfiques du Projet

Dans le contexte ci-dessus indiqué, l'aménagement des pistes rurales dans le cadre du présent Projet aura des effets bénéfiques importants dans les provinces concernées notamment l'amélioration des conditions socio-économiques, le développement du monde rural et la diminution de la disparité entre le milieu urbain et le milieu rural.

Dans le cadre de l'étude du concept de base la mission d'étude a effectué des enquêtes auprès des Directions Provinciales de l'Equipement concernées du Projet sur ce qu'elles attendent du Projet comme amélioration du cadre socio-économique.

Le résultat de ces enquêtes (réponses par liaison) est récapitulé dans le Tableau 4.2 ci-après, et peut se résumer comme suit.

Effets directs

1.668 km de pistes rurales des 12 provinces concernées seront aménagées avec une couche de déglaisement en 7 ans environ et donc rendues praticables normalement toute l'année quel que soit le temps (même en temps de pluies).

Effets indirects

- 1) Temps de trajets jusqu'à l'école : Le temps de trajet jusqu'à l'école pourra être diminué de plus de moitié. Dans certaines régions où les conditions sont particulièrement défavorables ceci pourra être réduit à environ $\frac{1}{4}$.
- 2) Temps de trajets jusqu'aux chefs lieux de communes (hôpitaux, marchés, etc.) : Le temps actuel sera diminué de plus de moitié. Dans certaines régions où les conditions sont particulièrement défavorables il pourra être réduit même de 1 jour à 1 ou 2 heures.
- 3) Transport des produits agricoles jusqu'aux marchés :
 - Le coût de transport sera diminué de plus de moitié du fait de l'augmentation de la vitesse de circulation de véhicules de plus de 2 fois
 - Le transport au moyen de véhicules sera possible au lieu de transport par animaux ou chars.
- 4) Commercialisation des produits agricoles : grâce à la diminution de la durée et du coût de transport, les produits agricoles (légumes, fruits, betterave, bétail, bois, olive, etc.) pourront être commercialisés, ce qui permettra d'améliorer le revenu et le niveau de vie des paysans
- 5) Autres :
 - L'autobus de transport public pourra être mis en service ;
 - La création d'un environnement favorable à l'investissement ;
 - La promotion du développement du tourisme ;
 - L'amélioration d'accès pour l'aménagement des infrastructures en électricité, téléphone, etc.

Ces effets directs et indirects du Projet pourront avoir les retombés tels que le désenclavement de 5,5 millions d'habitants des zones concernées, l'amélioration de l'accès aux services sociaux, la dynamisation des activités économiques et la création des emplois.

Du fait que par suite des analyses du résultat de l'étude du concept de base la nécessité d'aménager les pistes rurales est confirmée, et que si le Projet est mis en oeuvre des effets importants ci-dessus mentionnés peuvent être escomptés, la viabilité du Projet dans le cadre de la coopération financière non-remboursable est confirmée. Au fait, il est souhaitable de mettre en oeuvre le Projet dans les plus brefs délais d'autant plus que l'organisme d'exécution du Projet de la partie marocaine est jugé pertinent aussi bien pour la compétence du personnel que pour les moyens matériels et financier pour le fonctionnement et la gestion du Projet.

**Tableau 4.2 Conditions des pistes rurales des provinces concernées du Projet et impacts prévisionnels de l'aménagement des pistes
- Résultat des enquêtes auprès des Directions Provinciales de l'Équipement des 12 provinces concernées -**

Cadre socio-économique des provinces		Conditions sociales								Conditions économiques					
		Temps de trajet jusqu'à l'école (min)		Taux de scolarisation (%)		Temps de trajet jusqu'à l'hôpital (min)		Temps de trajet jusqu'au marché (min)		Transport des produits agricoles et articles divers (moyen, temps de trajet et coût)		Produits pouvant être commercialisés après aménagement de pistes		Retombés escomptés de l'aménagement des pistes	
		Actuel	Après aménagement	Actuel	Après aménagement	Actuel	Après aménagement	Actuel	Après aménagement	Actuel	Après aménagement	Actuel	Après aménagement	Actuel	Après aménagement
Zone Centre-Nord	TAZA	60 ~ 90	30	83	90	120	30	120	30	120 min Animaux 4Dh/T/km	30 min Véhicules 1Dh/T/km	Céréale	Céréale		
	SIDI KACEM	45 ~ 90	15 ~ 20	20	60	45 ~ 180	15 ~ 30	45 ~ 180	15 ~ 30			Céréale	Céréale + fruits/légumes/betterave	<ul style="list-style-type: none"> Désenclavement Investissement 	<ul style="list-style-type: none"> Désenclavement Commercialisation des produits agricoles Développement du tourisme
	AL HOCEIMA	30 ~ 90	20 ~ 60	60 ~ 80	70 ~ 80	90 ~ 240	60 ~ 180	90 ~ 240	60 ~ 90						
Tensift	SAFI	60 ~ 90	30	70 ~ 80	90	60 ~ 90	30	60 ~ 90	30	Char, âne	Char, Pick-up	Produits agricoles · bétail	Produits agricoles · bétail	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conditions de vie Désenclavement 	
	EL KELLA	20 ~ 90	15 ~ 60	20 ~ 35	35 ~ 45	60 ~ 120	35 ~ 60	60 ~ 120	35 ~ 60	Animaux, char, tracteur, Pick-up 60 - 120 min	Pick-up, camionnette 35 - 120 min Coût de transport : 1/2		Céréale Olive Légumes Bétail	<ul style="list-style-type: none"> Désenclavement Amélioration d'accès pour électrification 	
	AZILAL	120 ~ 240	30 ~ 60	15 ~ 30	60 ~ 70	180(min) ~ 1 jour	60 ~ 120	180 ~ 360	60 ~ 12	Ane 240 - 300 min	4X4		Bois, Produits agricoles Bétail	<ul style="list-style-type: none"> Développement du tourisme 	
	MARRAKECH	60 ~ 90	30 ~ 60			120 ~ 210	30 ~ 60	120 ~ 300	30 ~ 60	Camionnette, âne 20 - 30 km/h 20 - 50 véh/j 5 véh/j	Camionnette, âne 40 - 60 km/h 100-150 véh/j 20 - 50 véh/j				
Sud	TIZNIT	20 ~ 60	10 ~ 30	81 ~ 92	90 ~ 95	45 ~ 90	30 ~ 45	45 ~ 90	30	Animaux, camion, Pick-up 60 - 120 min 30 % supérieur aux prix de marché	Animaux, camion, Pick-up 30 - 60 min Prix de marché			<ul style="list-style-type: none"> Désenclavement 	

4.2 Déficit à relever

Etant donné que la mise en oeuvre du présent Projet pourra avoir des impacts considérables ci-dessus mentionnés et qu'aucun problème ne se pose pour le fonctionnement et la maintenance du matériel qui sera fourni par le Projet, la mise en oeuvre du Projet dans le cadre de la coopération financière non-remboursable est jugée pertinente. Toutefois, pour que les impacts du Projet puissent être sûrs et durables, il y a lieu de résoudre les problèmes ci-dessous énumérés.

- (1) Le matériel qui sera fourni par le Projet sera utilisé pour aménager 1.668 km de pistes rurales, soit 74 liaisons, en 7 ans environ à partir de 2002. L'ordre de priorité de ces pistes est déjà déterminé. Toutefois, étant donné qu'en 7 ans, les indicateurs tels que degré de désenclavement, importance sociale et administrative, importance pour la production agricole, etc., des régions concernées pourraient évoluer, l'ordre d'intervention devra être revu en temps opportun pour que le Projet puisse avoir les effets au maximum.
- (2) L'aménagement des pistes rurales en pistes avec une couche de déglaisement praticables même en temps de pluie prendra fin en 2008. Du fait qu'il s'agit de l'aménagement en pistes avec une couche de déglaisement, elles devront être entretenues périodiquement, sinon, elles se dégraderont rapidement. Par conséquent, il importe d'établir au préalable un plan de maintenance des pistes après l'achèvement des travaux pour les maintenir en bon état.
- (3) Au stade de l'étude en 1995, 38.000 km de routes ont été identifiées comme routes qui nécessitent une intervention dans les 45 provinces du pays, dont les 11.236 km de pistes prioritaires sont en cours d'aménagement. Le rythme de réalisation des travaux jusqu'au présent est de 1.000 km/an, et pour accélérer la réalisation des travaux, la partie marocaine souhaite augmenter ce rythme à environ 2.000 km/an. En effet, le matériel qui sera fourni par le Projet pourra contribuer à la réalisation de 240 km de piste par an, ce qui n'est pas suffisant qualitativement. Par conséquent, il est indispensable de renforcer le matériel, d'où la nécessité d'examiner les mesures à prendre y compris les aides extérieures.

APPENDICES

Annexe - 1 LISTE DES MEMBRES DE LA MISSION

(1) Mission D'étude du Concept de Base

Fonction	Appartenance	Nom et prénom
Chef de mission	Chef de la Division des Finances de la Coopération Financière non-Remboursable du Bureau de la Coopération Economique du Ministère des Affaires Etrangères	M. Hisashi YOSHIDA
Gestion du Projet	Département du management des projets de don, 3ème Division du management des projets, JICA	M. Hidenori NAKAMURA
Consultant en chef / Planification des routes et de la circulation routière	Construction Project Consultants Inc.	M. Tsuneo YOSHINO
Planification du matériel I	Construction Project Consultants Inc.	M. Daisaku INABA
Planification de l'Approvisionnement / métré	Construction Project Consultants Inc.	M. Akira ANDO
Interprète	Construction Project Consultants Inc.	Mme. Yasu KIKUCHI

(2) Mission de Présentation du Rapport Sommaire du Concept de Base

Fonction	Appartenance	Nom et prénom
Chef de mission	Division de Coordination et de Monitoring des Projets, Département de la Gestion de la Coopération Financière Non-Remboursable, JICA	M. Norio YONEZAKI
Consultant en chef / Planification des routes et de la circulation routière	Construction Project Consultants Inc.	M. Tsuneo YOSHINO
Planification du matériel I	Construction Project Consultants Inc.	M. Daisaku INABA
Interprète	Construction Project Consultants Inc.	Mme. Yasu KIKUCHI

Annexe - 2 PROGRAMME DE L' ETUDE SUR PLACE

(1) L'étude du Concept de Base

No.	日付	Membres officiels		Consultants	
		M. Yoshida	M. Nakamura	MM. Yoshino, Inaba et Ando Mme Kikuchi	
1	Juin 7 (Mer)	Tokyo 12:05 Paris17:10 (AF275)			
2	8 (Jeu)	Paris 9:30 Rabat10:30 (AF1958) Visite de courtoisie à la JICA et à l'Ambassade du Japon			
3	9 (Ven)	Visite de courtoisie à l'Ambassade du Japon Visite de courtoisie au Ministère de l'Equipement, Séance de travail avec la Direction des Routes et de la Circulation Routière (DRCR) du Département de l'Equipement			
4	10 (Sam)	Visite des routes en milieu rural (SLM-Tensift) (Hôtel à Marrakech)			
5	11 (Dim)	Visite des pistes rurales (SLM-Tensift)			
6	12 (Lun)	Séance de travail avec la DRCR du Département de l'Equipement			
7	13 (Mar)	Séance de travail avec la DRCR du Département de l'Equipement, discussion sur l'avant-projet du procès-verbal			
8	14 (Mer)	Signature du procès-verbal			
9	15 (Jeu)	Compte-rendu auprès de l'Ambassade du Japon et de la JICA			
10	16 (Ven)	Rabat 11:25 Paris 16:25(AF2959) Paris23:25 (AF272)	Visite de l'atelier d'entretien central (Casablanca) Enquêtes auprès de concessionnaires/représentants de fabricants du matériel de construction		
11	17 (Sam)	Tokyo18:00	Réunion interne / analyse des informations collectées		
12	18 (Dim)	/	"		
13	19 (Lun)		Etudes sur les conditions de pistes (SLM- Centre nord)		
14	20 (Mar)		"		
15	21 (Mer)		"		
16	22 (Jeu)		"		
17	23 (Ven)		Séance de travail avec la DRCR		
18	24 (Sam)		Réunion interne / analyse des informations collectées		
19	25 (Dim)		"		
20	26 (Lun)		Etudes sur les conditions des pistes (SLM-Sud)		
21	27 (Mar)		"		
22	28 (Mer)		"		
23	29 (Jeu)		"		
24	30 (Ven)		"		
25	Juillet 1 (Sam)		Réunion interne / analyse des informations collectées		
26	2 (Dim)		"		
27	3 (Lun)		Etudes sur les conditions des pistes (SLM-Tensift)		
28	4 (Mar)		"		
29	5 (Mer)		"		
30	6 (Jeu)		Séance de travail avec la DRCR		
31	7 (Ven)		Compte-rendu auprès de la JICA et de l'Ambassade du Japon		
32	8 (Sam)		Réunion interne / analyse des informations collectées		
33	9 (Dim)		"		
34	10 (Lun)		Rabat 11:25 Paris16:25 (AF2959) Paris 23:25 (AF272)		
35	11 (Mar)		Tokyo 18:00		

(2) La Présentation du Rapport Sommaire du Concept de Base

No.	Date	Membre officiel	Consultants
		M. Yonezaki Chef de mission	MMS Yoshino, Inaba et Mme Kikuchi
1	23 Sept. (sam)		Départ de Narita 13:00 (JL407) Arrivée à Francfort 18:00
2	24 (dim)		Départ de Francfort 15:00 Arrivée à Casablanca 16:30 (AT811) Rabat
3	25 (lun)		Visite de courtoisie à la JICA Visite de courtoisie à l'Ambassade du Japon Visite de courtoisie au Ministère de l'Équipement
4	26 (mar)		Séance de travail avec Direction des Routes et de la Circulation Routière(DRCR)
5	27 (mer)		Séance de travail avec la DRCR
6	28 (jeu)		Séance de travail avec la DRCR
7	29 (ven)		Discussion sur le projet de procès-verbal
8	30 (sam)		Analyse des documents et informations
9	1er Oct (dim)		Analyse des documents et informations
10	2 (lun)	Arrivée à Rabat 10:30 (AF2958)a	Discussion sur le projet de procès-verbal
		Réunion Interne	
11	3 (mar)	Signature du process-verbal, Compte rendu auprès de la JICA	
12	4 (mer)		Etudes complémentaires
13	5 (jeu)		Etudes complémentaires
14	6 (ven)		Etudes complémentaires Départ de Casablanca 17:20 Arrivée à Madrid 20:50 (IB7970)
15	7 (sam)		Départ de Madrid 16:20(JL4404) (via Amsterdam)
16	8 (dim)		Arrivée à Narita 14:10 (JL412)

Annexe - 3 LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

1. MINISTERE DE L'EQUIPEMENT

M. Moulay Mustapha LAAZIZI	Secrétaire Général
M. Abdesslem ZOUGGAR	Directeur du Cabinet
M. Karim GHELLAB	Directeur des Routes et de la Circulation Routière (DRCR)
M. Abddennebi RMILI	Directeur Adjoint (DRCR)
M. Mohamed HIMMI	Chef de la Division de l'Exploitation et de la Sécurité Routière (DRCR)
M. Abdelaziz EZZAIM	Chef du Service Matériel (DRCR)
Mme Malika ALAOUI,	Chef de la Division de la Coopération
M. Abdelhadi TAIMOURI	Chef de service à la Division de la Coopération
M. Mohamed BENJELLOUN	Chef du service Sécurité Routière à la DRCR
M. Karim ADIB	Ingénieur d'Etat, Service Matériel
Zone 1 SLM-SUD	
M. Saïd SIHAMI	Chef du Service Logistique & Matériel (SLM) d'Agadir (Sud)
M. Rachid NOAM	Chef du Service Infrastructures à la DPE d'Ouarzazate
M. Mustapha JAHRI	Chef de la Subdivision Zagora à la DPE d'Ouarzazate
M. Zaid AIT	Chef du Secteur Adgz à la DPE d'Ouarzazate
M. BOUZAR	Chef de la Brigade Régionale SLM d'Agadir
M. Mohamed MSABBAR	Directeur Provincial de l'Equipement de Taroudant
M. Hassan BOUMLOUCHI	Chef du Bureau d'Etude à la DPE de Taroudant
M. Mohamed AHAMMAM	Adjoint du Chef de Service du SLM Agadir
ZONE 2 SLM-TENSIFT	
M. Moha HAMOUI	Directeur Régional de Tensift
M. Abdelilah KHALIFI	Chef du SLM de Marrakech (Tensift)
M. Youssef BENZOUAK	Chef du Service Infrastructures et adjoint du DPE de Marrakech
M. Ramzi BOUGHABI	Chef de la Subdivision de Chichaoua
M. Abdelmatid BAKKA	Directeur Provincial de l'Equipement d'Azilal
M. Abdelmoghith AIT ZERRI	Chef de Service des Infrastructures DPE Azilal
ZONE 3 SLM CENTRE-NORD	
M. Mohamed OUTIFA	Directeur Provincial de Taounate
M. M.bark FANCHA	Chef du service Infrastructures de la DPE
M. Zakaria BELGHAZI	Chef du Service Logistique et Matériel T.P. de Fès
M. Quaddour BELAICH	Directeur Régional de Fès
M. Driss BEUFARESS	Chef du Bureau d'Entretien à la DPE de Taounate
M. Abass MARADI	Chef du Service Infrastructures de Taounate
M. Mohammed ABBOU	Adjoint du SLM et Chef de la Brigade Régionale de Fès
M. Mohamed ELMOUEDEN	Directeur Provincial de l'Equipement de Taza
M. AIT BRAHIM	Chef du Service Infrastructures à la DPE de Taza
DIVERS	
M. Abdelbaki EL AZHARI	Chef du SLM Rabat
M. Noureddine DIB	Chef du Service Matériel de la Direction de l'Exploitation et de la Sécurité Routière
Mme. Malika MABROUK	Chef Adjoint du Service Matériel de la Direction de l'Exploitation et de la Sécurité Routière
M. Najib AHMAR LEGROUN	Directeur de l'Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routière
M. Abdellah HAMANI	Directeur Provincial de l'Equipement d'Ifrane
OFFICE D'EXPLOITATION DES PORTS	
Mme. Fatima BENFRIKA	Chef de la Division Commerciale du Port de Casablanca

2. MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES ET DE LA COOPERATION

M. Mohamed RECHOUK	Directeur des Affaires Asiatiques et d'Océanie
--------------------	--

3. AUTRES AUTORITES MAROCAINES

M. BOURKADI	Parlementaire de la Région de Taza
M. Ayad DIB	Président de la Commune de Rbaa El Foukj, Taza
M. Mustapha KADDI	Caid / Chef Annexe Beni Frassèn, Taza
M. A. GUEDDARI	Président de la Commune de Dar El Gueddari
M. Mohamed LAHRACH	Président de la Commune Urbaine de Jorf El Melha, Sidi Kacem
M. Kacem MELASKI	1er Adjoint du Conseil de la Commune Urbaine de Jorf El Melha, Sidi Kacem
M. M'hamed SADKI	Chef de Cercle de Had Kourt
M. Abbad LAKTOIR	Chef de Cercle de Taliouine
M. Mohammed BOUKA	Caid, Chef Annexe Askaoun
M. Ahmed AMAZAL	Président de la Commune Rurale de Toubkal
M. Hamd OURCHID	Président de la Commune Rurale d'Iguidi
M. Med ELHAMCH	Président de la Commune Rurale d'Ahl-Tifnout
M. TAIBJRA	Parlementaire de TDILI-IGHERIL-OUARZAZAT

4. DONATEURS

M. Michel A. LOIR	Principal Transport Economist, Infrastructure Development Group, Middle East and North Africa Region, THE WORLD BANK
-------------------	--

5. CONCESSIONNAIRES

M. Chakib BEN EL KHADIR	Directeur Général, KOMATSU STOKVIS
M. Albert BENISTY	Sales Manager, KOMATSU STOKVIS
M. Mohammed KARMAOUI	Directeur, AUTO-HALL / MITSUBISHI MOTORS
M. Ahmed AMRI	Président, ELECTRAMRI
M. Mohamed FAOUZI	Directeur Général, TRACTAFRIC / CATAPILLER
M. Mohamed DAFFA	Directeur des Ventes, TRACTAFRIC / CATAPILLER
M. Samir BELAHSEN	Directeur Délégué, SAIDA STAR AUTO / ISUZU
M. Masayoshi TSUJI	Conseiller Technique, SAIDA STAR AUTO / ISUZU
M. Adil ZAIDI	Administrateur Directeur Général, BENNE MARREL MAROC

6. AMBASSADE DU JAPON MAROC

M. Hiromi SATO	Ambassadeur Extraordinaire et Plénipotentiaire du Japon
Yasuhide NISHIMURA	Premier Secrétaire

7. BUREAU DE JICA AU ROYAUME DU MAROC

M. Nobutuki YAMAURA	Représentant Résident
M. Kei YOSHIZAWA	Représentant Résident Adjoint, Chef du Bureau

**PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
RELATIVES A
L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET DE FOURNITURE DE MATERIEL DE TRAVAUX PUBLICS
POUR
L'AMENAGEMENT DES PISTES DE DESENCLAVEMENT DU MONDE RURAL
AU ROYAUME DU MAROC**

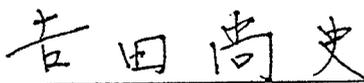
En réponse à la requête du Gouvernement du Royaume du Maroc, le Gouvernement du Japon a décidé l'exécution d'une étude du concept de base relative au Projet de fourniture de matériel de travaux publics pour l'aménagement des pistes de désenclavement du monde rural « le Projet », et a confié sa réalisation à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a délégué au Royaume du Maroc une mission d'étude du concept de base conduite par M. Hisashi YOSHIDA (Chef de la Division des Finances de la Coopération Financière Non-Remboursable du Bureau de la Coopération Economique du Ministère des Affaires Etrangères) pour la période du 8 juin au 10 juillet 2000.

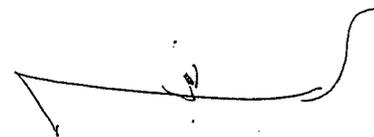
La mission a eu des discussions avec les responsables des services concernés du Ministère de l'Équipement du Gouvernement du Royaume du Maroc, et a effectué une étude sur place dans les zones du projet.

Après les discussions et l'étude sur place, les deux parties ont mutuellement confirmé les points essentiels décrits en appendice ci-joint. La mission poursuivra l'étude et rédigera le Rapport de l'étude du concept de base.

Fait à Rabat, le 14 juin 2000



M Hisashi YOSHIDA
Chef de Mission
Mission d'étude du concept de base
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)



M Karim GHELLAB
Directeur des Routes et de la
Circulation Routière
Ministère de l'Équipement
Royaume du Maroc

APPENDICE

1. OBJECTIF DU PROJET

Le présent projet a pour objectif de renforcer la capacité d'aménagement et d'entretien des pistes rurales exécutés en régie par le Ministère de l'Équipement par la fourniture du matériel de travaux publics.

Les 3 zones (12 provinces) ci-dessous sont concernées par le Projet :

- Zone 1 : Ouarzazate, Taroudant, Essaouira et Tiznit ;
- Zone 2 : Marrakech, El Kelaa, Safi et Azilal ;
- Zone 3 : Sidi Kacem, Al Hoceima, Taza et Taounate

La situation de chacune des provinces ci-dessus indiquées est présentée à la carte de l'Annexe 1.

2. ORGANISME COMPETENT ET ORGANISME D'EXECUTION

L'organisme compétent et responsable d'exécution du présent projet est la Direction des Routes et de la Circulation Routière relevant du Ministère de l'Équipement. Les organigrammes dudit Ministère et de ladite Direction des Routes et de la Circulation Routière sont présentés à l'Annexe 2.

3. CONTENU DE LA REQUETE

Le contenu de la requête du Gouvernement Marocain défini sur la base des discussions entre le Gouvernement Marocain et la mission d'étude est présenté à l'Annexe 3. Cependant, les composantes définitives du projet seront déterminées en fonction du résultat des études ultérieures.

4. SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

La Partie Marocaine a pris connaissance du système de la coopération financière non-remboursable du Japon et des mesures à prendre par le Gouvernement Marocain, qui sont présentés à l'Annexe 4 et à l'Annexe 5 du présent Procès-Verbal, et dont le contenu a été expliqué par la mission d'étude comme un préalable de la coopération

financière non-remboursable, qui est indispensable pour une bonne exécution de la coopération.

5. PROGRAMME DE LA SUITE DE L'ETUDE

- 5-1 Les membres consultants de la mission poursuivront l'étude au Royaume du Maroc jusqu'au 10 juillet 2000.
- 5-2 La JICA élaborera un rapport d'étude (en français) et détachera au Gouvernement Marocain vers septembre 2000 une mission d'étude pour explication du contenu du rapport
- 5-3 Si la Partie Marocaine donne son accord de principe sur le contenu du rapport d'étude, la JICA finalisera le rapport d'étude et le remettra à la Partie Marocaine vers décembre 2000.

6. AUTRES ELEMENTS DE DISCUSSION

- 6-1 Exonération des droits de douane et d'autres charges fiscales

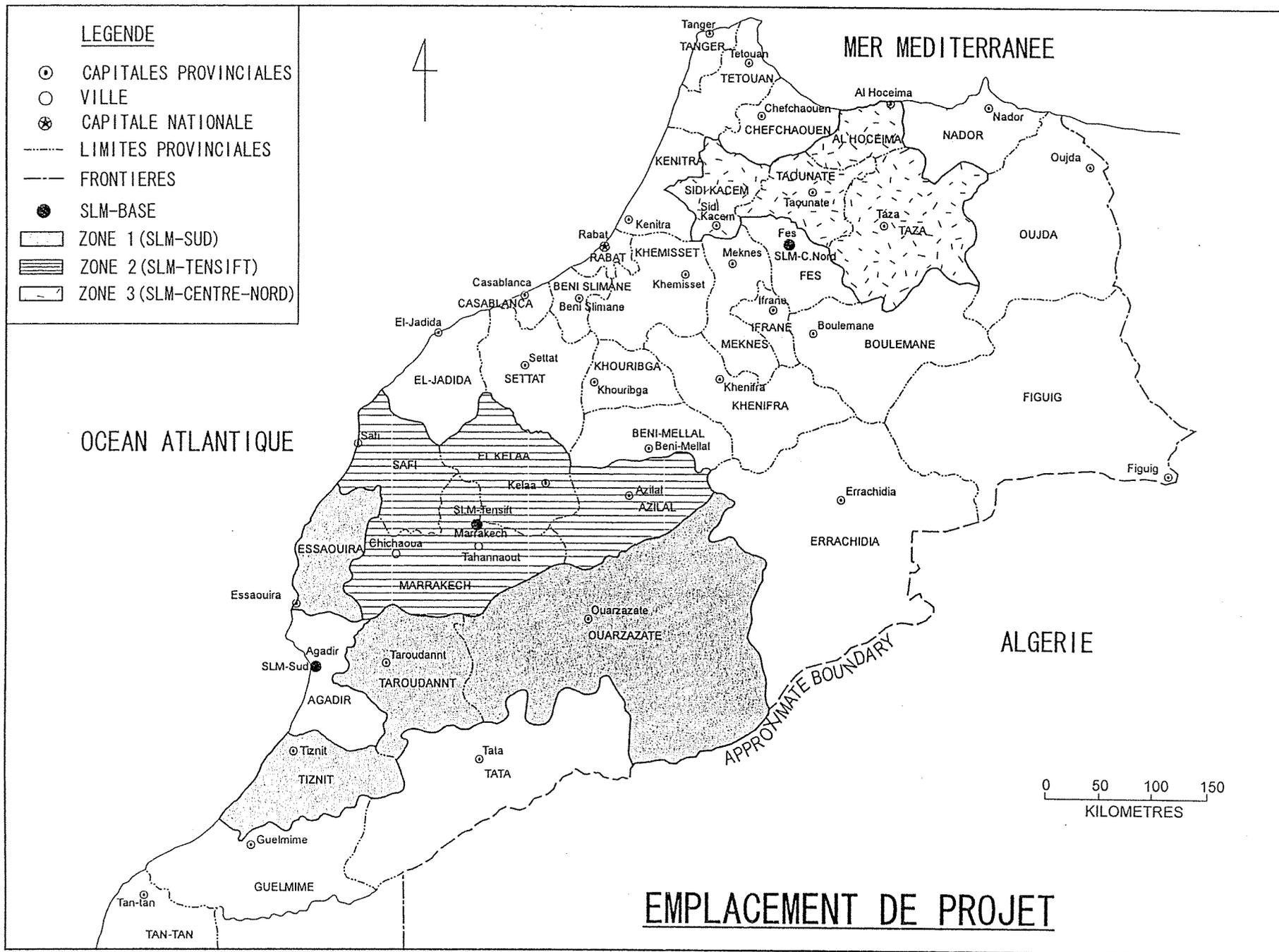
Le Gouvernement Marocain exonéra le matériel et les pièces détachées qui seraient fournis dans le cadre du Projet des droits de douane et d'autres charges fiscales. L'exonération se fera par la méthode "exonération préalable" et non pas par la méthode "remboursement ultérieur". A cet effet, le Ministère de l'Equipeement prendra les mesures nécessaires auprès du Ministère des Finances sur la base de l'Echange de Notes.

- 6-2 Frais du transport terrestre

Les frais du transport terrestre du matériel et des pièces détachées qui seraient fournis dans le cadre du Projet ne seront pas pris en charge par la coopération financière non-remboursable. Le coût CAF du matériel et des pièces détachées à fournir dans le cadre du Projet sera pris en charge par la coopération financière non-remboursable et le lieu de débarquement desdits matériel et pièces détachées sera le Port de Casablanca.

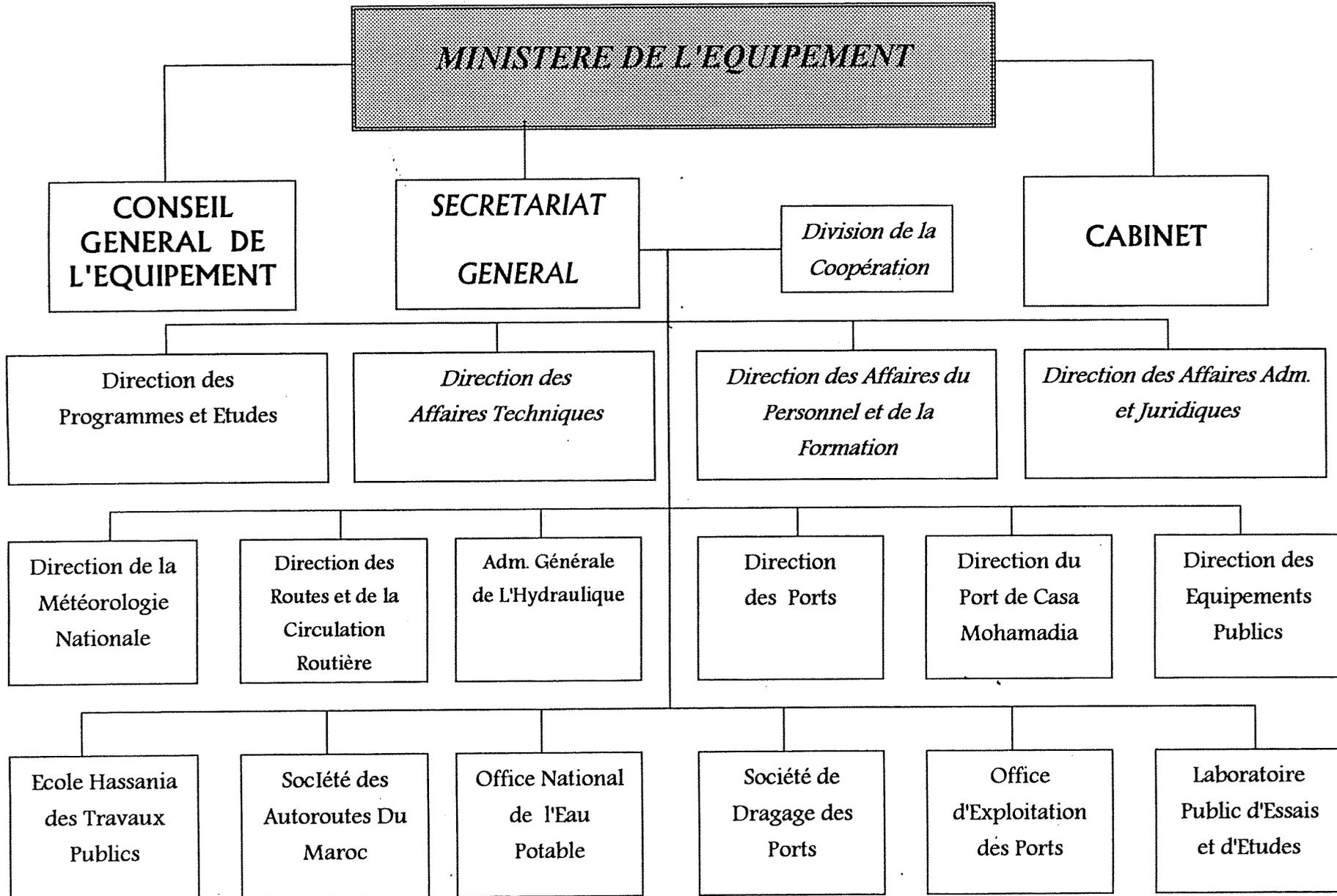
PIECES JOINTES :

- Annexe-1 Carte de situation des zones du projet
- Annexe-2 Organigrammes du Ministère de l'Équipement et de la Direction des Routes et de la Circulation Routière
- Annexe-3 Requête du Gouvernement Marocain
- Annexe-4 Système de la coopération financière non-remboursable du Japon
- Annexe-5 Mesures à prendre par le Gouvernement Marocain en cas d'octroi de la coopération financière non-remboursable du Japon.



Es
7

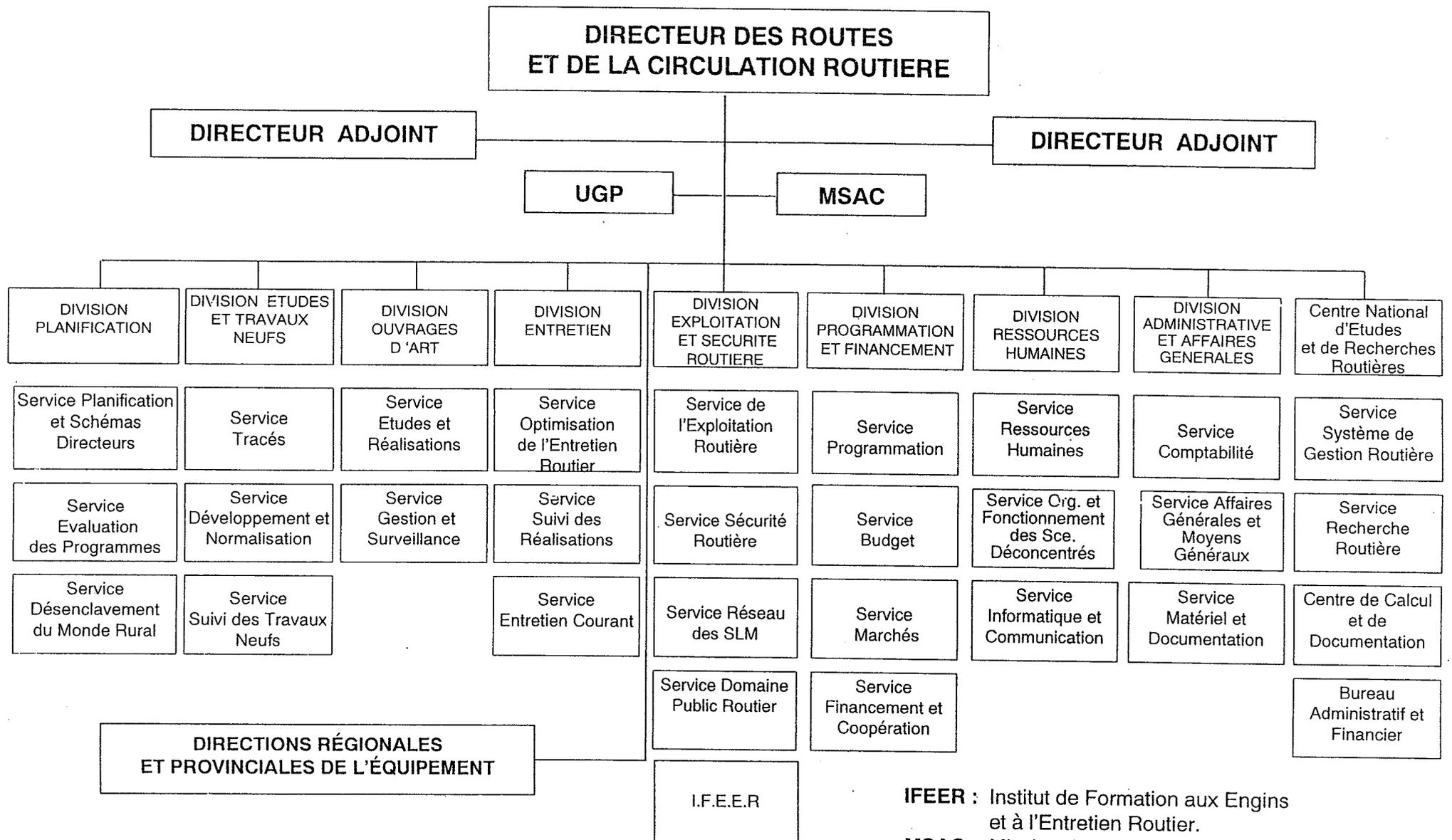
ORGANIGRAMME DU MINISTRE DE L'EQUIPEMENT



Do

7

ORGANIGRAMME DE LA DRCR



IFEER : Institut de Formation aux Engins et à l'Entretien Routier.

MSAC : Mission du Suivi des Autoroutes Concédées

UGP : Unité de Gestion des Programmes (MEDA)

SLM : Service Logistique et Matériel

REQUETE DU GOUVERNEMENT MAROCAIN

- Liste des équipements faisant l'objet de la requête -

No.	Désignation	Spécifications approximatives	Quantité
1	Bull	400 CV, 45 T	3
2	Chargeuse sur pneus	140 CV, 2,3 m ³	3
3	Niveleuse	150 CV	3
4	Pelle sur chenilles	200 CV, 1,5 m ³	3
5	Compacteur mixte	10 T, 90 CV	3
6	Camion benne	200 CV, 7 m ³	15
7	Camion citerne	200 CV, 10.000 ltr.	3
8	Porte-chars	50 T	3
9	Station mobile sur camion	200 CV, 10 T	3
10	Véhicule Pick-Up	4×4	3
11	Compresseur	7 m ³ /min, 75 CV, avec 4 x marteaux, 4 x perforateurs et 4 x fleurets	3
12	Pièces détachées consommables		1 jeu

**Annexe-4 SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE
NON-REMBOURSABLE DU JAPON**

1. Procédure de la coopération financière non-remboursable

- 1) Le programme de coopération financière non-remboursable est exécuté selon la procédure suivante :
 - demande (requête présentée par le pays bénéficiaire).
 - études (étude préliminaire/étude du concept de base effectuées par la JICA)
 - évaluation et approbation (évaluation 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)
- 2) 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 la coopération financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que le projet a une haute priorité, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude sur la requête.
- 3) La seconde étape : l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA qui emploie un consultant japonais à cette étude.
- 4) La troisième étape (évaluation et approbation) : le gouvernement du Japon examine, sur la base du rapport d'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le projet est convenable dans le cadre de la coopération financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.
- 5) 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.
- 6) Au cours de l'exécution du Projet, la JICA apportera son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, de signature des contrats et d'autres opérations nécessaires.

2. L'étude du concept de base

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 de coopération financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant :

- a) confirmer le contexte 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 la coopération financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique,
- c) confirmer les points convenus entre les deux parties concernant le concept de base,
- d) préparer un plan de base du Projet.

Le contenu de la requête ne sera nécessairement pas approuvé sans changement comme le contenu de la coopération financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé selon les lignes directrices de la coopération financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon, qui a besoin des efforts du pays bénéficiaire pour autonomie, demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans les attributions de l'organisme chargé de l'exécution du Projet du pays bénéficiaire. 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 d'une bonne exécution de l'étude, la JICA emploie un consultant qui sera sélectionné parmi ceux qui sont enregistrés auprès d'elle sur la base des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et rédige un rapport sur les résultats de l'étude sous la direction de la JICA.

Après l'Echange de Notes déterminant l'exécution de la coopération financière non-remboursable, la JICA recommande au pays bénéficiaire, pour l'exécution du projet, le consultant 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.

3. **Système de la coopération financière non-remboursable**

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

Le Programme de coopération financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui lui permettront de s'approvisionner des installations, des équipements et des services (technologie, transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes en accord avec les lois et réglementations afférentes du Japon. La coopération financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature.

2) Echange de Notes (E/N)

La coopération non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre autres, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de la coopération.

3) La "durée de la coopération" s'inscrit dans l'année fiscale au cours de laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures de coopération, 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 retards dans la livraison, l'installation ou la construction dus 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) La coopération doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits du Japon ou du pays bénéficiaire et à l'approvisionnement de services des nationaux japonais ou des nationaux du pays bénéficiaire.

Le terme "nationaux japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

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

Toutefois, selon les principes du programme de coopération financière non-remboursable, les principaux contractants qui sont nécessaires à l'exécution de la coopération, à savoir le consultant, l'entrepreneur et le fournisseur doivent être exclusivement des nationaux japonais.

5) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura des contrats en Yen japonais avec des nationaux japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des impôts payés par le peuple japonais.

6) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Dans l'exécution de la coopération 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 dans le cas du projet de construction.
- (2) Installer l'électricité, l'eau, le drainage et d'autres installations nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site.
- (3) Prévoir les bâtiments nécessaires dans le cas du projet de fourniture d'équipements.
- (4) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et du transport terrestre des produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.

- (5) Exonérer les nationaux japonais des droits de douane, des taxes intérieures et ou d'autres charges financières imposées dans le pays bénéficiaire en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.
- (6) Accorder aux nationaux 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 la coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace, de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance, et de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable.

- (8) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la coopération 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 au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera la coopération financière non-remboursable en versant à ce compte le fonds en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
- b) Les versements du fonds seront exécutés 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 MESURES A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT MAROCAIN EN CAS D'OCTROI DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

		à couvrir par le côté japonais	à couvrir par le côté marocain
1	Prise en charge des commissions suivantes de la banque japonaise pour les services bancaires basés sur les B/A		
	1) Commission de notification de l'A/P		●
	2) Commission de paiement		●
2	Prise en charge du transport, du déchargement et du dédouanement des produits		
	1) Transport maritime (aérien) des produits depuis le lieu de production jusqu'à leur débarquement inclus au port de Casablanca au Maroc.	●	
	2) Dédouanement des produits au port de débarquement au Maroc et exonération des droits et taxes imposables au port de débarquement.		●
	3) Prise en charge des frais de transport entre le port de débarquement et les sites		●
3	Accorder aux nationaux japonais dont les services pourraient être requis à propos de la fourniture des produits et des services effectués en vertu des contrats les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le Royaume du Maroc pour l'exécution de leur travail.		●
4	Exonérer les nationaux japonais des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges financières qui pourraient être imposés par le gouvernement du Maroc à l'égard de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats.		●
5	Utilisation et entretien correctes et efficaces des produits fournis dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.		●
6	Prise en charge de toutes dépenses liées à l'exécution du présent Projet autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable, telles que les frais de transport qui ne sont pas couverts par la coopération financière.		●

* B/A : Arrangements bancaires
A/P : Autorisation de paiement

S F

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
RELATIVES A

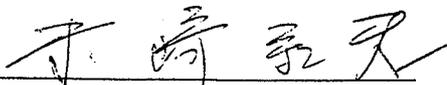
LA MISSION DE PRESENTATION DU RAPPORT SOMMAIRE DU CONCEPT DE BASE
POUR LE PROJET DE FOURNITURE DE MATERIEL DE TRAVAUX PUBLICS
POUR L'AMENAGEMENT DES PISTES DE DESENCLAVEMENT DU MONDE RURAL
AU ROYAUME DU MAROC

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après par "la JICA") a envoyé en juin 2000 une mission de l'étude de concept de base pour le "Projet de Fourniture de Matériel de Travaux Publics pour l'Aménagement des Pistes de Désenclavement du Monde Rural au Royaume du Maroc (désignée ci-après par "le Projet"). Par suite d'une série de concertations entre les deux parties, d'études sur place et d'analyses techniques au Japon, la JICA a élaboré un Rapport Sommaire du Concept de Base du Projet.

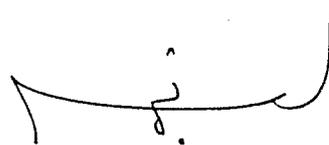
La JICA a ensuite envoyé du 24 septembre au 6 octobre 2000 au Royaume du Maroc une autre mission chargée de la Présentation du Rapport Sommaire du Concept de Base dirigée par Monsieur Norio YONEZAKI de la Division de Coordination et de Monitoring des Projets du Département de la Gestion de la Coopération Financière Non-Remboursable de la JICA (désignée ci-après par "la Mission") pour expliquer et se concerter avec les personnes concernées de la Direction des Routes et de la Circulation Routière du Ministère de l'Équipement (désignées ci-après par "la Partie Marocaine") sur le contenu dudit Rapport Sommaire.

Par suite des discussions, les deux parties ont convenu de ce qui est décrit en Appendice.

Fait à Rabat, le 3 octobre 2000



M Norio YONEZAKI
Chef de Mission
Mission de Présentation du Rapport
Sommaire du Concept de Base
JICA



M Karim GHELLAB
Directeur des Routes
et de la Circulation Routière
Ministère de l'Équipement
Royaume du Maroc

APPENDICE

1. Contenu du Rapport Sommaire du Concept de Base

La Partie Marocaine a donné son accord de principe sur le contenu du Rapport Sommaire du Concept de Base présenté par la Mission et l'a accepté.

2. Système de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon

La Partie Marocaine a pris bonne connaissance du système de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon et des mesures à prendre par le Gouvernement du Maroc expliqués par la Mission de l'Etude du Concept de Base et décrits en Annexes-4 et 5 du Procès-Verbal des Discussions signé le 14 juin 2000.

3. Planning futur

La Mission a expliqué que la JICA finalisera le Rapport définitif de l'Etude du Concept de Base sur la base des éléments confirmés et le remettra au Gouvernement du Royaume du Maroc vers décembre 2000.

4. Autres

(1) La Partie Marocaine a donné son accord sur l'Avant-Projet des Spécifications Techniques du matériel présenté par la Mission.

(2) Transport du matériel à fournir par le Projet :

1) Frais pris en charge par la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon :

- Frais de transport du matériel jusqu'au Port de Casablanca ;
- Frais de débarquement du matériel au Port de Casablanca ;
- Prime d'assurance de transport du matériel jusqu'au Parc Central de Casablanca.

2) Frais à la charge du Gouvernement marocain :

- Transport du matériel à partir du Port de Casablanca jusqu'au Parc Central de Casablanca et ensuite jusqu'aux services auxquels il est destiné (SLM Sud, Tensift et Centre-Nord).

(3) En ce qui concerne le système de gestion et de maintenance du matériel après sa livraison, la mission a confirmé que la dotation budgétaire, le nombre d'effectifs et le niveau technique sont adéquats.

(4) La Partie Marocaine s'est engagée à utiliser et gérer tout le matériel à fournir par le Projet de manière adéquate en tant que patrimoine lui appartenant et ne pas l'utiliser à des fins autres que l'aménagement des pistes de désenclavement du monde rural.

Annexe - 5 Données de calcul de la quantité des travaux des principaux équipements

Capacité des équipements Q : Quantité des travaux par heure (Q1 : m³ , Q2 : m²)

Formule de calcul de capacité	Conditions de calcul	
1) Bull $Q_1 = q \times f \times 60 \times E / C_m$ $= 300 \text{ m}^3 / \text{h}$	q :	Volume de la terre excavée/enlevée (400 CV) 7,0 m ³
	f :	Taux de variation de la nature de sol 1
	E :	Rendement (excavation et enlèvement) 0,9
	l :	Longueur de poussée de terre 7,0 m
	C _m :	Durée d'un cycle 1,2 min
2) Chargeuse sur pneus $Q_1 = 3,600 / C_m \times q \times f \times E$ $= 70 \text{ m}^3 / \text{h}$	q ₀ :	Capacité nominale de godet 2,3 m ³
	k :	Coefficient de godet 0,85 ³
	q :	Volume de travail d'un cycle $q = q_0 \times k = 2,0 \text{ m}^3$
	f :	Coefficient de conversion de la nature de sol (sol naturel) 1
	E :	Rendement (excavation de terre, chargement) 0,80
	C _m :	Durée d'un cycle 82 secs
3) Niveleuse $Q_1 = L \times V \times D \times f \times E / P$ $= 80 \text{ m}^3 / \text{h}$	L :	Largeur utile de nivellement 2,9 m
	V :	Vitesse de nivellement 2.100 m/h
	D :	Epaisseur de finition 0,20 m
	f :	Taux de variation de la nature de sol 0,86
	E :	Rendement (épandage de terre et nivellement) 0,55
	P :	Nombre de nivellements 7 fois
4) Camion benne $Q_1 = q \times 60 \times f \times E / (T_1 + X + 5)$	q :	Capacité utile de chargement 7,0 m ³
	f :	Coefficient en fonction de conditions de surface de roulement 1
	E :	Rendement 0,80
	T ₁ :	Temps nécessaire avant de commencer le chargement 2 min
	X :	Temps nécessaire pour aller-retour 27 min
Transport de tout-venant	Distance de transport : 10 km x 2 Vitesse : 45 km/h Durée d'un cycle : 27 min Nombre de cycles/jour : 15 – 13 m ³ /jour/camion : 105	
5) Camion citerne Q1=Quantité d'arrosage/h 5000 litres Q2=Capacité d'arrosage/h (superficie) $= Q_1 \times E / 12 = 400 \text{ m}^2 / \text{h}$	V :	Capacité de citerne 10.000 ltr
	t ₁ :	Temps nécessaire pour ravitaillement en eau (capacité de ravitaillement : 500 ltr/min) 20 min
	t ₂ :	Temps nécessaire pour aller-retour (trajet, aller simple : 10 km) 40 min
	t ₃ :	Temps nécessaire pour arrosage 60 mn
	E :	Rendement 0,90
		Quantité d'arrosage par 1 m ² Environ 12 ltr/m ²
6) Compacteur $Q_1 = L \times V \times D \times f \times E / P$ $= 90 \text{ m}^3 / \text{h}$	L :	Largeur utile d'un tour 2 m
	V :	Vitesse de compactage 1.200 m/h
	D :	Epaisseur de finition 0,20 m
	f :	Taux de variation de la nature de sol 0,93
	E :	Rendement 0,8
	P :	Nombre de compactage 4 fois

Note : Les formules de calcul de la capacité sont basées sur les "Instructions pour les travaux de terrassement" publiées par l'Association Japonaise de Génie Civil

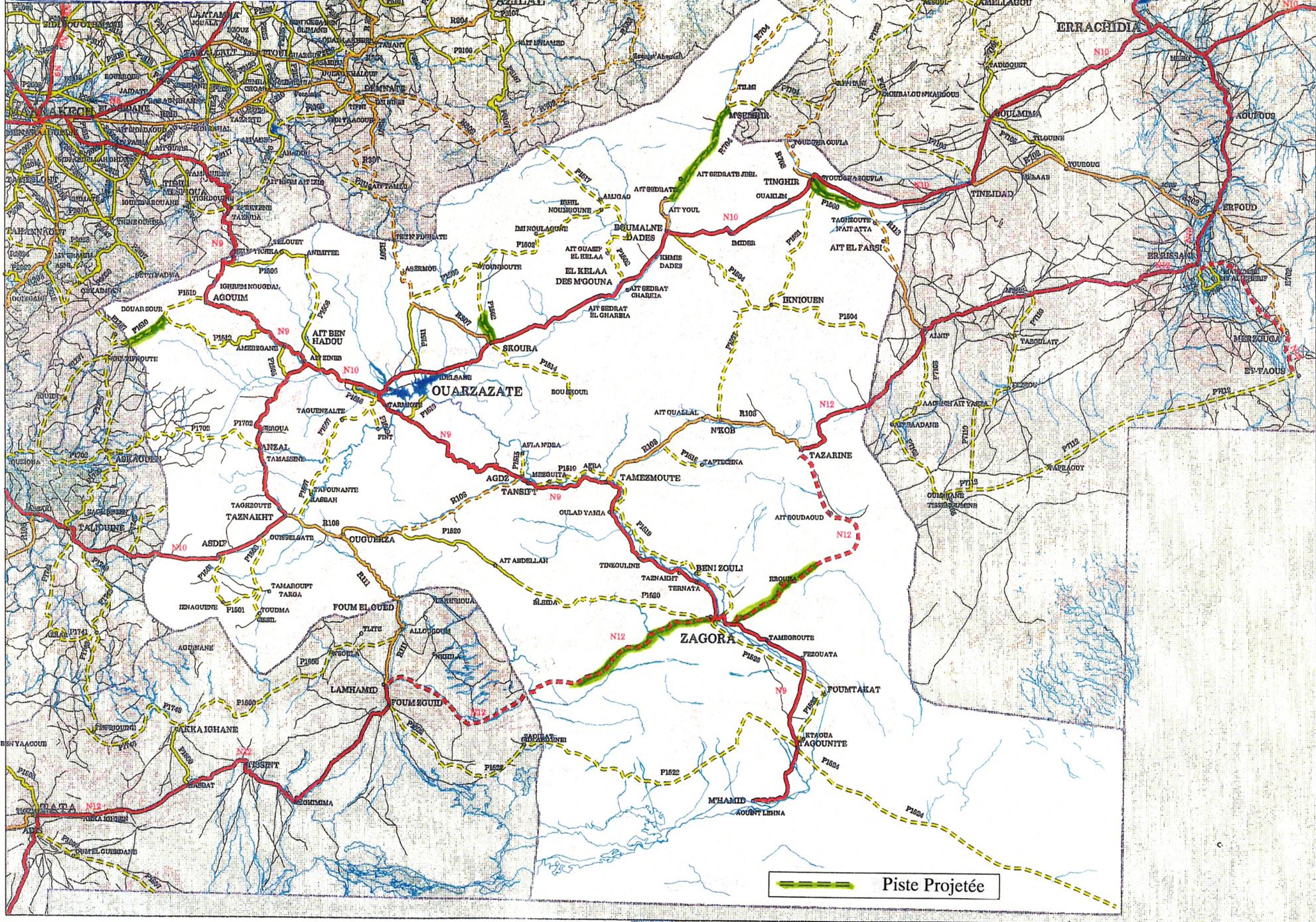
Provinces Prioritaires

Province	Route	Liaison	Opération	PK Début	PK Fin	Longueur (km)	Ordre d'exécution des travaux	
OUARZAZATE	RN12	TAGHBAZLT - ZAGORA	Amenagement Piste	188.000	241.000	53.0	32	
	RR704	IMILCHIL M'SEMIR	"	15.360	75.360	60.0	29	
	RP1510	SOUR COMMUNE - TOUBKAL	"	20.000	60.000	40.0	1	
	RN12	ZAGORA - FOUM ZGUID	"	0.000	70.000	70.0	31	
	RP1500	TINGHIR - TAGHZOUTE	"	0.000	20.000	20.0	30	
	RP1502	CT6903 - AZNAG	"	0.000	8.000	8.0	28	
						Total	251.0	
TAROUDANT	RP1713	Z:S:TAHAR - ARGANA	Amenagement Piste	8.000	52.000	44.0	4	
	RP1737	OUZIA - TOUBKAL	"	0.000	60.000	60.0	2	
	NC	IGOUDAR AGHZOU	"	0.000	4.000	4.0	3	
						Total	108.0	
ESSAOUIRA	RP2218	AIT ZOUJGEL - CT 6606	Amenagement Piste	0.000	9.000	9.0	6	
	RP2206	TAKAT - ARBA NAIRAT	"	4.000	20.000	16.0	7	
	RP2232	PK2+950 CT6677 à TLAT RIDI	"	0.000	16.000	16.0	10	
	RP2234	RN1-2215	"	0.000	33.140	33.0	12	
	RP2238	ADAGHAS	"	0.000	15.000	15.0	15	
	NC	C.T6611 - MY.BOUZERCTOUN	"	0.000	12.000	12.0	16	
	NC	AKERMOUD - BHIBAH	"	0.000	9.000	9.0	22	
	RP2200	MRAMER - KMIS MERZOUK	"	0.000	19.000	19.0	19	
	RP2206	ARBA.NAIRAT - Z.SKIAT	"	20.000	39.000	19.0	20	
	RP2206	Z.SKIAT - JEMAA LAORISSI	"	39.000	58.000	19.0	21	
	RP2201	TAFEDNA - TIMESKIDA OFTA	"	11.696	26.696	15.0	5	
	RP2212	MESKALA MOUARID - CT6615	"	0.000	10.000	10.0	17	
	RPP2212	MESKALA MOUARID - CT6615	"	10.000	27.000	17.0	18	
	NC	RP.8 - SIDI ABDELJALIL	"	0.000	5.000	5.0	23	
	RP2228	RP.8 - CT.6626	"	0.000	8.000	8.0	9	
	RP2240	IDAOUTROUMA - ADAGHAKOROMAT	"	8.000	18.000	10.0	13	
	RP2240	IDAOUTROUMA - ADAGHAKOROMAT	"	18.000	31.000	13.0	14	
RP2216	CT6626 - TAKOUCTH	"			15.0	8		
RP2236	TAMANART - IMESGUIDA	"	9.000	14.000	5.0	11		
						Total	265.0	
TIZNIT	CT7075	TIZARKINE - H.AFELA IGHIR	Amenagement Piste	36.000	52.000	16.0	27	
	RP1908	REGADA - S.A.O.MOUSSA	"	0.000	38.000	38.0	25	
	RP1913	EL MAADER - OLD.NOUMER	"	0.000	15.000	15.0	24	
	NC	IDDA BIHI OMAR - AIT AHMED	"	0.000	17.000	17.0	26	
						Total	86.0	
Zone 1						Total	710.0	

Province	Route	Liaison	Opération	PK Début	PK Fin	Longueur (km)	Ordre d'exécution des travaux
EL KELAA	RP2106	BENGUERIR - AIT MEHDI	Amenagement Piste	0.000	37.000	37.0	6
	RP2129	ELKELAA - OULED YACOUB	"	0.000	22.800	22.8	4
	RP2131	S/ELHATAB - CHTAIBA	"	0.000	32.900	32.9	5
	NC	ATTAOUIA - OULAD ARRAD	"	0.000	7.000	7.0	7
					Total	99.7	
SAFI	RP2213	TNINE GHAYAT - S/LAROUSSI	Amenagement Piste	35.400	50.400	15.0	17
	RP2309	TNINE GHIAT - RP2307	"	0.000	17.000	17.0	18
	RP2311	SEBT GZOULA - SIDI AMARA	"	0.000	15.000	15.0	15
	RP2319	KHMIS NGUA - SIDI AMARA	"	16.000	22.500	6.5	16
					Total	53.5	
AZILAL	NC	DEMNATE - OUAOUIZERT	Amenagement Piste			125.0	1
	RP3106	OUAOULA - AIT MHAMED	"	15.000	40.000	25.0	2
	NC	TAGLEFT - IFEERTN.A.HAMZA	"	0.000	25.000	25.0	3
					Total	175.0	
MARRAKECH	RP2032	BOULAOUN - LALA AZIZA	Amenagement Piste	0.000	31.000	31.0	9
	RP2001	BOUABOUT - SIDI MOKHTAR	"	0.000	22.000	22.0	14
	RP2032	LALLA AZIZA - AIT H.YOUSSEF	"	0.000	37.000	37.0	10
	RP2022	MEJJAT - IMIN DOUNITE	"	0.000	40.000	40.0	8
	NC	IMINTANOUT - BOUABOUT AMEDLANE	"	0.000	23.000	23.0	11
	RP2003	TIMEZGUADIOUN - IROHALEN	"	0.000	31.000	31.0	12
	RP2003	ASSERATOU - TAMAROUTE	"	0.000	25.000	25.0	13
					Total	209.0	
Zone 2					Total	537.2	

Province	Route	Liaison	Opération	PK Début	PK Fin	Longueur (km)	Ordre d'exécution des travaux
SIDI KACEM	RP4513	M.BELKSIRI - DAR GUEDDARI	Amenagement Piste			8.0	20
	RP4519	R413 - P4228	"	2.700	11.500	8.8	18
	RP4521	P4232 - P4228	"	0.000	6.000	6.0	19
	RP4553	SIDI KACEM My DRISS	"	0.000	15,5	15.5	21
	RP4526	KHNICHE - JORF ELMELHA	"			19.0	22
						Total	57.3
AL HOCEIMA	RP5204	LARBAA TAOURIRT - B.AMART	Amenagement Piste			55.0	14
	NC	TIFROUINE - TAMASSINT	"			12.0	15
	NC	BENI GEMIL MAKNOLINE	"			20.0	16
	NC	RR509 TAMSSAOURT	"			26.0	17
						Total	113.0
TAZA	RP5414	BAB LAMROUJ	Amenagement Piste			19.0	23
	NC	SAKA BOUMOUAOUYAT	"			14.0	24
						Total	33.0
TAOUNATE	RP5304	GHAFAI - TAFRANT/TABOUDA	Amenagement Piste	0.000	12.000	12.0	2
	RP5319	BOUAROUS - HAJRIA	"	0.000	17.000	17.0	6
	RP5321	TISSA - OULED AJIL	"	0.000	17.000	17.0	7
	RP5326	K.B.MED - S.KHMISHJAOUA	"	0.000	27.000	27.0	3
	RP5328	KARIA BA MOHAMED BOUAROUS	"	0.000	34.000	34.0	4
	RP5330	OULED DAOUD BOUAROUS	"	0.000	15.000	15.0	5
	RP5339	AIN BARDA TARGUIST	"	0.000	5.600	5.6	8
	NC	GHAFAI - OUDAKKA	"	0.000	20.000	20.0	10
	NC	MEZAB - OURTZAGH	"	0.000	14.000	14.0	11
	RP5323	PONT O.SRA - S.TLETABOUR	"	0.000	15.000	15.0	1
	RP5337	TBAB - SOUK TARCHICH	"	0.000	23.000	23.0	9
	NC	RN 8 - BNI BERBERE	"	0.000	3.000	3.0	12
	NC	MALOUM - BAB MANSOURA	"	0.000	15.000	15.0	13
						Total	217.6
Zone 3						Total	420.9
						Total	1,668.1

PROVINCES D'OUARZATE ET ZAGORA



Piste Projetée

PROVINCE DE TAROUDANT

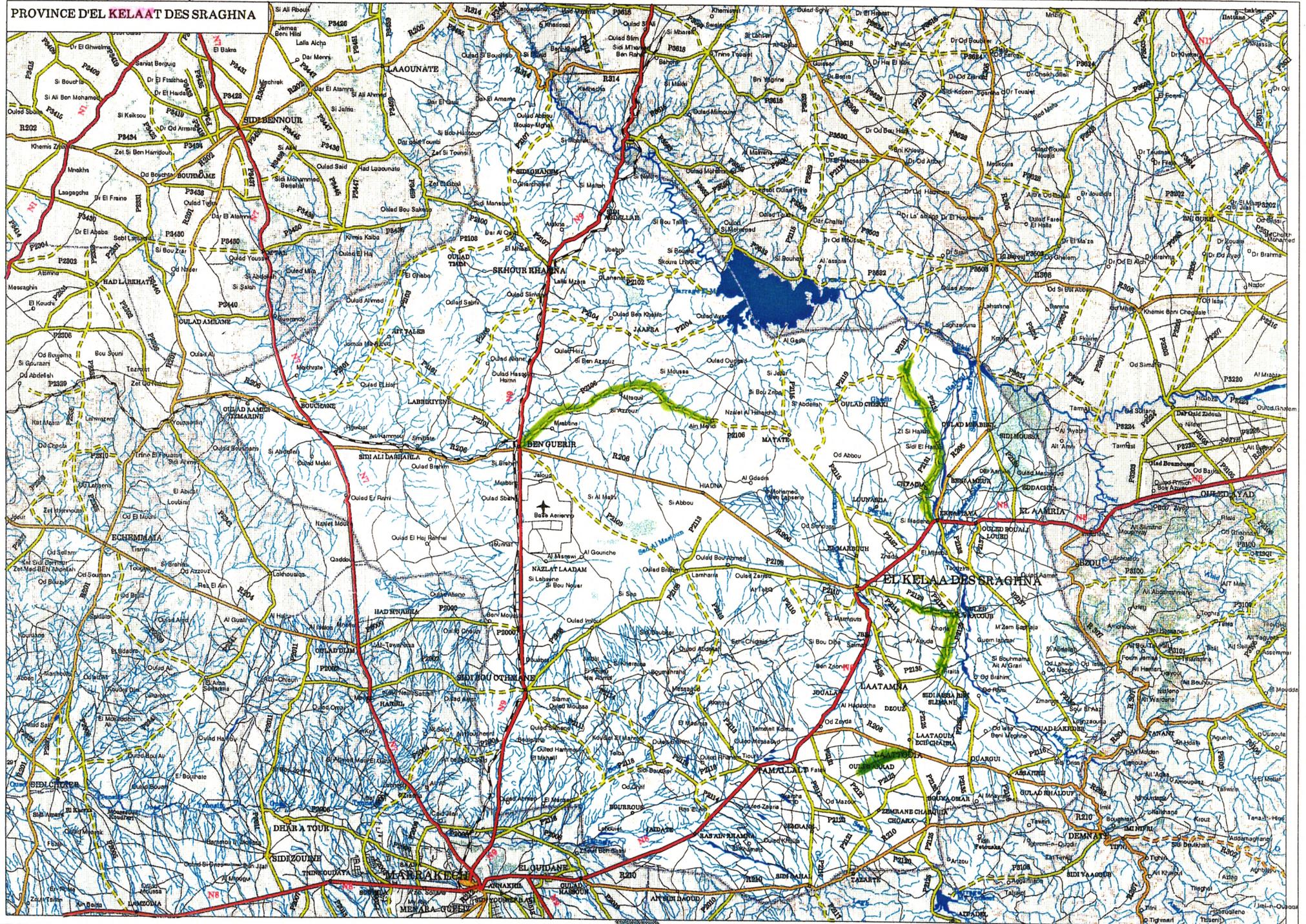


PROVINCE DE TIZNIT



OCEAN ATLANTIQUE

PROVINCE D'EL KELAAT DES SRAGHNA

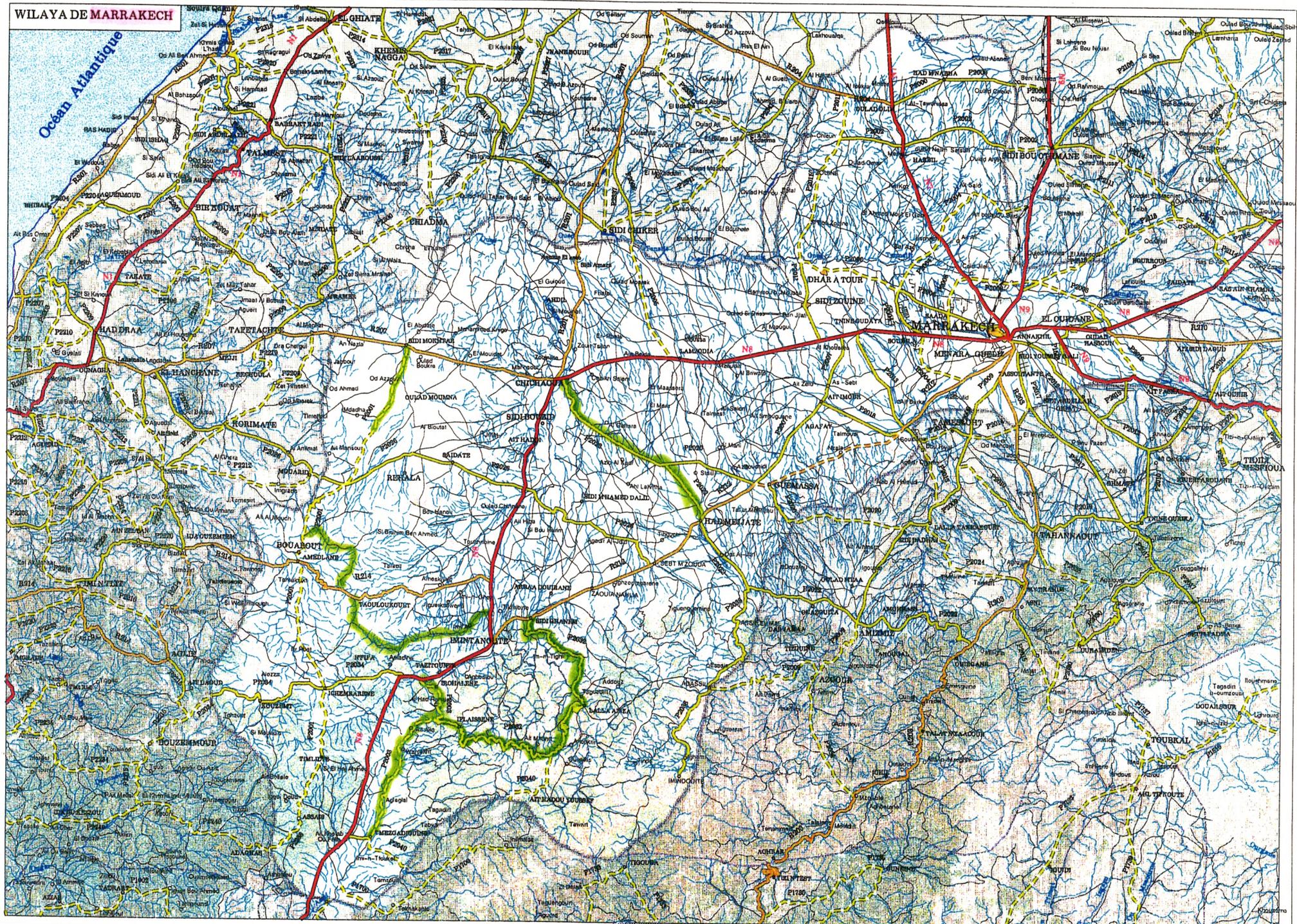




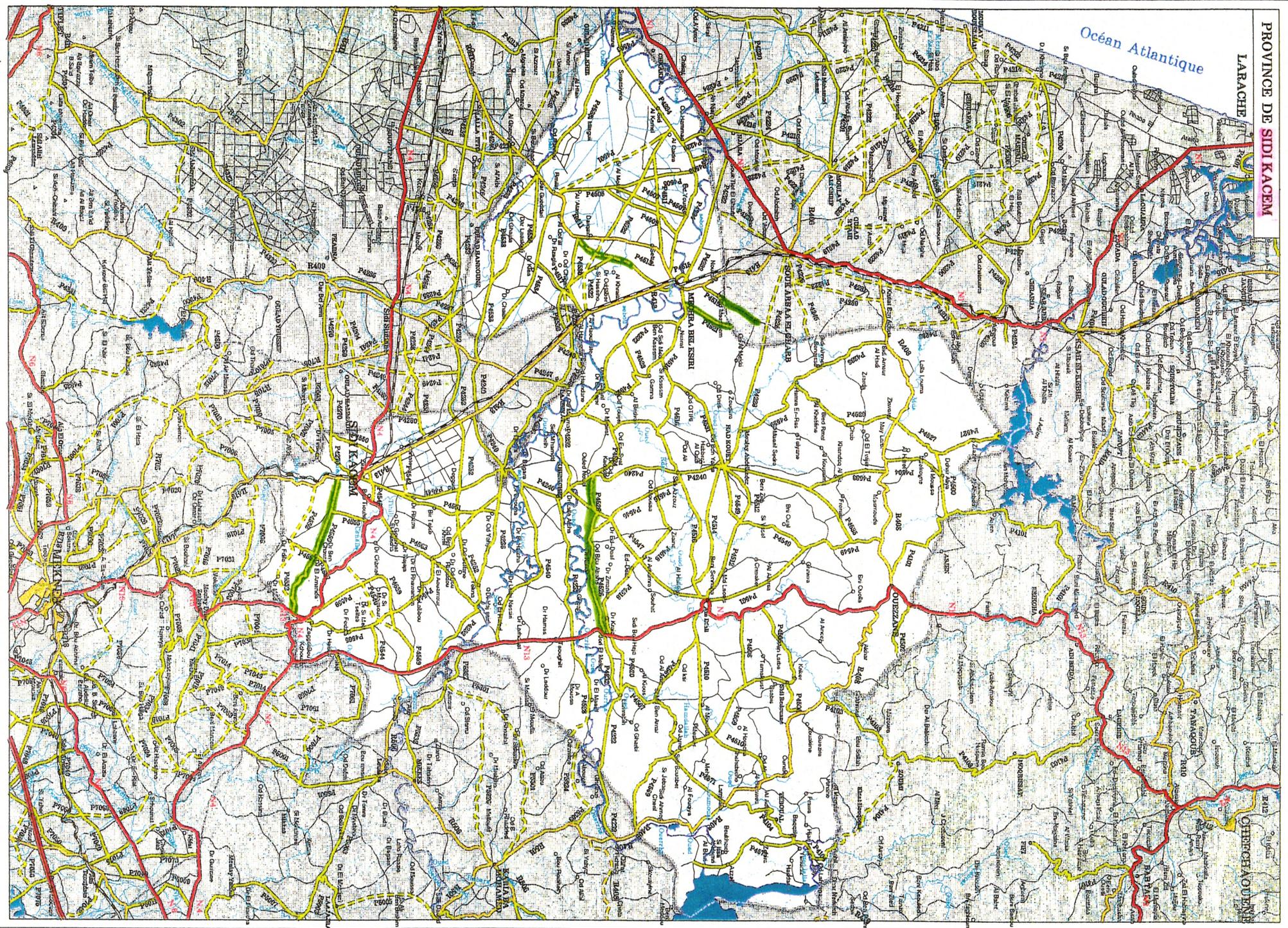
PROVINCE D'AZILAL



WILAYA DE MARRAKECH



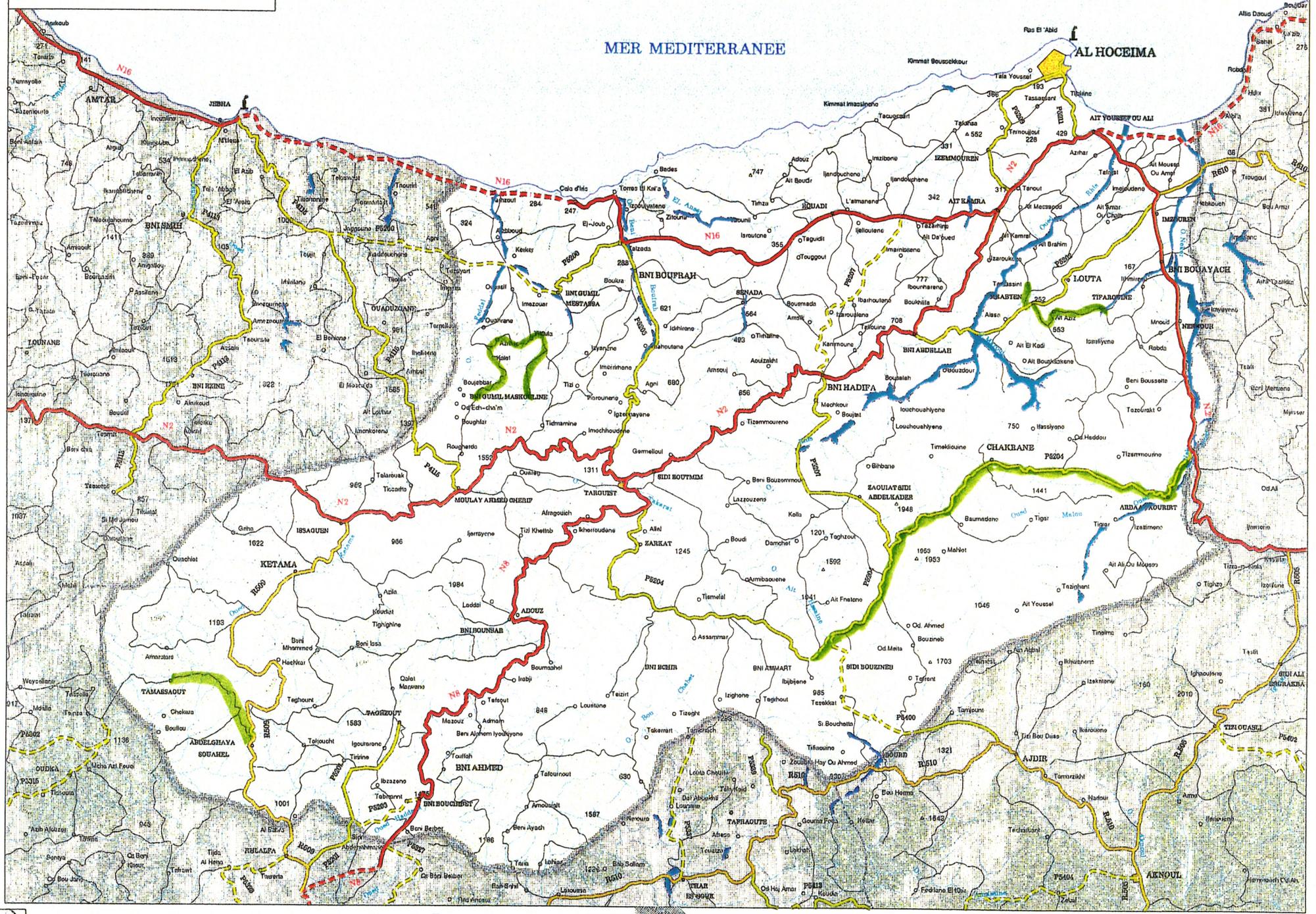
Océan Atlantique



PROVINCE D'ALHOCEIMA

MER MEDITERRANEE

AL HOCEIMA



PROVINCE DE TAZA

